

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

© LE PAPHYRUS Éditions, Bouaké 2022

ISBN : 978-2-490574-09-4

ISSN : 2663 3132

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

Théorétiques

Revue africaine d'épistémologie

Vol 1 N°04 décembre 2022

Thème : LIBRE

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

LE PAPYRUS Éditions
info@lepapyrus.ci
(Côte d'Ivoire)

Remerciements

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

Directeur
Ignace YAPI

Rédacteur en chef
Antoine N'GUESSAN DEPRY

Rédacteurs en chef adjoints
Josué GUÉBO
Christian Kouadio YAO

Comité scientifique

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

- Antoine TAKO, *Professeur*, Neurosciences, Université Félix Houphouët Boigny, Abidjan, Côte d'Ivoire
- Arsène KOBÉA, *Professeur*, Physique des particules, Université Félix Houphouët Boigny, Abidjan, Côte d'Ivoire

Comité de lecture

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

Comité éditorial

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

TABLE DES MATIÈRES

Romarc Yves Kouassi GOLI

L'avènement de l'épistémologie non-cartésienne comme
marque de progrès scientifique chez Bachelard..... 7-23

Serge Armand BOUAFFOU & Mahamoudou KONATÉ

De la critique du réalisme dans l'interprétation de
copenhague..... 24-45

Philippe NGUEMETA

Leçons sur la testabilité intersubjective de Popper..... 46-70

Mireille Alathé BODO

La philosophie de la connaissance chez leibniz..... 71-90

Issouf CAMARA

Technicisation du monde et morale de la résistance chez
Günther Anders..... 91-110

Patrice Sablé LEHOUA

Théorieanguilhemienne de la médecine : forces et
faiblesses..... 111-132

Péson SORO

La théorie de la relativité : la révolution einsteinienne de l'espace
et du temps en physique..... 133-153

Offo Élisée KADIO

Claude Bernard : Entre promotion d'une médecine
expérimentale et la réification du vivant..... 154-177

Angèle Amani KONAN

Y a-t-il qu'une logique de la découverte scientifique ?..... 178-195

Bernadette Adjoua DANGO

La théorie de révision de croyances AGM et le raisonnement
par abduction..... 196-213

La médecine expérimentale de Claude Bernard : entre promotion et réification du vivant

Offo Élise KADIO*

Résumé

Claude Bernard eut la hardiesse de repenser la médecine et de la révolutionner en lui appliquant le modèle physico-chimique des sciences de la matière brute, afin qu'elle parvienne au statut de science expérimentale. La tâche ne fut pas facile parce qu'il fallait surmonter la difficulté liée à la spécificité et à l'originalité du vivant d'une part et s'opposer aux thèses empiristes et vitalistes de ses contemporains, qui considéraient le vivant comme réfractaire à toute interprétation physico-chimique d'autre part. Aujourd'hui, avec le progrès des biotechnologies, le programme de Bernard, pour faire de la médecine une science expérimentale, est pleinement réalisé. Toutefois, l'inquiétude soulevée depuis le début du 19^{ème} siècle par les médecins, quant à l'application du modèle physico-chimique aux sciences du vivant, refait surface aujourd'hui. Les progrès dans le domaine médical soulèvent des problèmes éthiques que Bernard a certainement ignorés. Alors, par l'application de la méthode expérimentale, Bernard n'a-t-il pas ouvert la boîte de Pandore qui conduit aujourd'hui à la réification du vivant ? Si la révolution médicale opérée par la méthode expérimentale a permis de trouver les lois des fonctions du corps vivant afin de pouvoir les régler et les modifier dans l'intérêt de la santé de l'homme, elle a aussi contribué à la manipulation du vivant par les récentes avancées biotechnologiques.

Mots-clés : Déterminisme, Médecine expérimentale, Réification, Vivant.

*Offo Élisée KADIO, Enseignant-chercheur, Département de philosophie, Université Alassane Ouattara, Côte d'Ivoire..

The experimental medicine of Claude Bernard : between promotion and reification of the living

Abstract :

Claude Bernard had the boldness to rethink medicine and revolutionize it by applying to it the physico-chemical model of the sciences of raw matter, so that it achieves the status of experimental science. The task was not easy because it was necessary to overcome the difficulty linked to the specificity and originality of the living on the one hand and to oppose the empiricist and vitalist theses of his contemporaries, who considered the living as refractory to any physico-chemical interpretation on the other hand. Today, with the progress of biotechnology, Bernard's program to make medicine an experimental science is fully realized. However, the concern raised since the beginning of the 19th century by doctors, regarding the application of the physico-chemical model to the life sciences, is resurfacing today. Advances in the medical field raise ethical issues that Bernard certainly ignored. So, by applying the experimental method, did Bernard not open Pandora's box which today leads to the reification of the living? If the medical revolution brought about by the experimental method has made it possible to find the laws of the functions of the living body in order to be able to regulate and modify them in the interest of human health, it has also contributed to the manipulation of living things by recent advances in biotechnology.

Key words : Determinism, Experimental Medicine, Reification, Living.

Introduction :

« Conserver la santé et guérir les maladies : tel est le problème que la médecine a posé dès son origine et dont elle poursuit encore la solution scientifique. L'état actuel de la pratique médicale donne à présumer que cette solution se fera encore longtemps chercher » (C. Bernard, 1984, p. 33). Ces propos du célèbre physiologiste Claude Bernard dans *Introduction à l'étude de la médecine expérimentale* montrent que, depuis longtemps,

la préoccupation principale de la médecine a été et sera la sauvegarde de la santé de l'homme, le rétablissement de l'état normal. Tant que nous vivons, nous serons toujours enclins à entretenir la vie par les soins. Des pratiques de guérison occultes jusqu'à la médecine scientifique contemporaine, l'objectif des humains a toujours été le même : la santé et la guérison. Toutefois, en recherchant le bien-être, l'homme améliore constamment les moyens de conservation de sa santé. Claude Bernard dans ce sens, va révolutionner la médecine d'observation pour la faire parvenir au stade de science expérimentale. C'est en observant les progrès dans les sciences physico-chimiques qu'il va tenter d'employer leurs démarches. Cette initiative va se heurter aux philosophes-médecins tels que Paul-Joseph Barthez et Xavier Bichat, qui voulaient sauvegarder la spécificité et l'originalité du vivant, parce que pour eux toute application des lois physico-chimiques aux phénomènes de la vie est un sacrilège. Près d'un siècle et demi après Bernard, la médecine expérimentale tant prônée est devenue réalité. Ce que la médecine expérimentale est devenue dans ces derniers temps dépasse certainement ce que Bernard avait imaginé. Il laisse dans le domaine médical un héritage colossal, mais aussi amer. Aujourd'hui, nous sommes confrontés à ce que les médecins de son temps redoutaient concernant l'expérimentation sur le vivant. Les progrès de la médecine, au-delà des avantages que l'homme peut en tirer le desservent.

Si Claude Bernard a révolutionné la médecine en faisant de l'expérimentation sur le vivant le centre de sa philosophie biologique, la médecine expérimentale n'a-t-elle pas alors inauguré la voie à toutes formes de manipulation et de réification du vivant à travers les biotechnologies ? Si Bernard a voulu faire passer la médecine de son stade non-scientifique au statut de science expérimentale, mesurait-il en son temps les répercussions éthiques des exigences de la méthode expérimentale ? Faut-il alors désespérer de l'héritage de Claude Bernard ? À travers une approche analytico-critique, nous montrerons pourquoi Claude Bernard a voulu fonder la méthode expérimentale. Nous montrerons ensuite comment il s'y prend pour l'appliquer au monde vivant avant de mettre en exergue les implications éthiques de l'inauguration de la médecine expérimentale.

1. La médecine expérimentale

1. 1. La médecine expérimentale active se sépare de la médecine d'observation contemplative

Selon C. Bernard, (1987, p. 106), « l'idée de médecine expérimentale est l'idée de toutes les sciences expérimentales : dominer scientifiquement la nature vivante, la conquérir au profit de l'homme ». Cette citation emboîte le pas au décret cartésien qui veut faire de l'homme le maître et le possesseur de la nature. La médecine expérimentale est une médecine scientifique, essentiellement active. En ce sens, elle diffère de la médecine d'observation, essentiellement contemplative. Bernard refuse la voie de la contemplation en opérant une rupture d'avec ses prédécesseurs (Soranos, Galien). Il opte pour l'action dans la pratique médicale afin de faire de la médecine une science à part entière. C'est pourquoi il va emprunter aux sciences physico-chimiques leurs méthodes pour les appliquer à la médecine, parce qu'elles représentent un exemple de sciences ayant réalisé de grands progrès. Pour Bernard, la méthode expérimentale doit aboutir à la médecine scientifique. Sa conception de la méthode expérimentale n'est rien d'autre que la « conséquence de l'évolution toute naturelle de la médecine scientifique » (C. Bernard, 1984, p. 299). Les *Leçons de pathologie expérimentale* constituent une série d'études au cours desquelles Bernard met en évidence ce principe capital à savoir : que la pathologie et la physiologie ne se séparent réellement pas dans leur étude scientifique, et qu'il n'est pas nécessaire, d'aller chercher l'explication des maladies dans des forces ou des lois, qui seraient d'une autre nature que celles qui régissent les phénomènes ordinaires de la vie. Pour C. Bernard (1987, p. XVI), « la médecine expérimentale, n'est, rien autre chose que l'expérimentation appliquée à l'étude analytique des maladies, d'après certains principes qui sont tirés de la nature même du sujet qu'on a à étudier ».

La médecine expérimentale est la science analytique des phénomènes de la vie à l'état pathologique, en s'appuyant sur l'état normal. Ou, parallèlement, elle est la médecine analytique des corps vivants, sains et malades, comme la chimie est la science analytique des corps bruts. La médecine expérimentale ne répond à aucun système, qu'il soit médical ou philosophique ; elle trouve dans la philosophie l'origine d'une curiosité

inassouvie ; mais elle veut posséder la vérité, sans s'individualiser dans un système ; le milieu de son développement est le laboratoire, où s'apprend la vraie méthode, « contenir l'esprit sans l'étouffer » (C. Bernard, 1984, p. 45). Dans son but, la médecine expérimentale diffère de la médecine d'observation et des sciences d'observation. Les sciences d'observation ne font que découvrir les lois des phénomènes naturels afin de les prévoir, mais elles ne sauraient les modifier, ni les maîtriser à leur propre gré parce qu'elles ne peuvent appliquer le déterminisme expérimental. Telle est la science astronomique, qui peut prévoir les phénomènes astronomiques, mais qui ne peut malheureusement, rien y changer. Cependant, la science expérimentale découvre les lois des phénomènes naturelles, non seulement pour les prévoir, mais dans le but ultime de les régler à son gré et de s'en rendre maître, comme en physique et en chimie. La médecine expérimentale, selon Claude Bernard, n'est en aucune manière et d'aucune façon une théorie médicale nouvelle, mais, « c'est la médecine de tout le monde et de tous les temps, dans ce qu'elle a de solidement acquis et de bien observé » (C. Bernard, 1984, p. 290). Pour cela, la médecine expérimentale va plus loin que possible, dans l'étude des phénomènes vitaux, et ne saurait se borner à la médecine expectante d'Hippocrate et de ses disciples, ni à l'observation des maladies, ni s'arrêter à la simple administration empirique des remèdes. Il faut alors, de plus, à la médecine, étudier expérimentalement le mécanisme des maladies et l'action des remèdes, pour s'en rendre compte scientifiquement. Il faut pour Claude Bernard, introduire surtout dans la médecine, l'esprit analytique de la méthode expérimentale des sciences modernes, sans oublier l'observation. La médecine expérimentale, telle que la conçoit Bernard, doit revêtir un caractère vraiment neutre.

1. 2. Le déterminisme expérimental comme condition de réalisation de la médecine expérimentale

Bernard projette de faire de la médecine une science à part entière. Longtemps, elle a, contrairement aux sciences physico-chimiques, connu un chemin difficile dû à la complexité des phénomènes qu'elle étudie. Si nous voulons que la médecine sorte de sa léthargie, il faut appliquer aux

phénomènes qu'elle étudie les mêmes lois que celles qui gouvernent les sciences des corps bruts. Bernard va donc considérer le déterminisme parce qu'en science le déterminisme est absolu. Il soutend que la science rejette l'indéterminé, qu'elle ne peut connaître que des relations, que la cause d'un phénomène est un autre phénomène et qu'il n'y a pas d'autre moyen, pour elle, d'expliquer les phénomènes que de les rattacher à leurs conditions d'existence. À ce sujet, il écrit :

Il faut admettre comme un axiome expérimental que chez les êtres vivants, aussi bien que dans les corps bruts, les conditions d'existence de tout phénomène sont déterminées d'une manière absolue [...] Tous les phénomènes de quelque ordre qu'ils soient existent virtuellement dans les lois immuables de la nature, et ils ne se manifestent que lorsque leurs conditions d'existence sont réalisées. (C. Bernard, 1984, p. 136).

Ce qui veut dire que dans tous les règnes, le déterminisme est la base de la loi naturelle qui consiste à accepter qu'il existe un lien nécessaire entre un phénomène et ses antécédents. La négation de cette proposition ne serait rien d'autre que la négation de la science même parce que l'objectivité scientifique présuppose un déterminisme universel. Le déterminisme est l'autre nom de la science parce qu'il est un principe fondamental. C'est la raison pour laquelle le physiologiste C. Bernard (1984, p. 190) dit à ce propos que :

Chez les êtres vivants aussi bien que dans les corps bruts, les conditions d'existence de tout phénomène sont déterminées d'une manière absolue. Ce qui veut dire en d'autres termes que la condition d'un phénomène une fois connue et remplie, le phénomène doit se reproduire toujours et nécessairement à la volonté de l'expérimentateur.

Une fois les conditions réalisées, il est impossible que le phénomène ne se produise pas, de la même façon qu'il est impossible que le phénomène se produise si les conditions ne sont pas réalisées. Pour Claude Bernard, dès lors que le déterminisme des phénomènes est posé, comme le principe fondamental de la méthode expérimentale, il n'y a plus ni matérialisme, ni spiritualisme, ni matière brute, ni matière vivante, il n'y a

seulement que des phénomènes dont il faut déterminer les conditions et les circonstances qui jouent par rapport à ces phénomènes, le rôle de cause prochaine. C'est dire que le déterminisme étant la base de toute science, alors les sciences médicales ont un but aussi, celui d'atteindre le statut de science expérimentale. Heisenberg s'indigna du fait que la physique atomique s'est éloignée de plus en plus des représentations déterministes dès les débuts de la science de l'atome, par le fait que l'on s'est mis à considérer les lois déterminantes des processus à grande échelle comme des lois statistiques.

Le but que se propose la médecine expérimentale est d'arriver à modifier et à régler dans certaines limites les phénomènes de la santé (hygiène) et de la maladie (thérapeutique). Elle a, par conséquent, le caractère conquérant des sciences modernes. « Elle doit descendre dans le milieu intérieur, pour agir sur les éléments organiques » (C. Bernard (1987, p. 278). C'est pourquoi la médecine expérimentale est fondée sur la connaissance du milieu intérieur tandis que la médecine antique était basée sur le milieu extérieur. La médecine expérimentale agit scientifiquement et non empiriquement par le raisonnement et le déterminisme expérimental. Par conséquent, selon C. Bernard (1987, p. 279), « il ne suffit pas, pour faire de la médecine expérimentale, de recourir à l'expérimentation, (car l'expérimentation peut être empirique et non scientifique), mais il faut maîtriser l'organisme, agir sur lui ». Et cette action sur l'organisme ne peut devenir objectivement scientifique que par le déterminisme applicable aux corps bruts comme aux corps vivants.

En somme, la médecine expérimentale, comme le veut toutes les sciences expérimentales, tend à l'action, et son but est pratique. C'est bien cela son objectif. Cependant, en son temps, Claude Bernard savait que la médecine expérimentale n'était pas encore possible parce qu'elle venait de sortir des ornières de la médecine préscientifique. Toutefois, cela ne l'empêcha pas de fixer le projet de cette entreprise qu'il trouvait réalisable. Aujourd'hui, si Claude Bernard vivait, il se réjouirait de l'aboutissement du programme de la médecine expérimentale qu'il envisageait il y a un siècle et demi dans le dernier chapitre de ses *Principes de médecine expérimentale*.

2. La révolution médicale opérée par la méthode expérimentale

Lorsqu'en 1865 paraît *Introduction à l'étude de la médecine expérimentale*, le monde entier comprend qu'une véritable révolution vient de se produire. À cette époque, la médecine était essentiellement nosologique, fondée sur la méthode anatomo-clinique. Les maladies classées d'après leurs caractères distinctifs et la méthode d'étude des états pathologiques étaient basées sur l'analyse de l'observation des symptômes ou des altérations de fonctions qui coïncident avec chaque espèce d'altérations d'organes. Claude Bernard, par la physiologie expérimentale va plutôt considérer que la maladie est le trouble d'une fonction. Avec lui, la santé et la maladie sont conçues comme les variations quantitatives d'une fonction.

2.1. De l'empirisme médical à la clinique

L'empirisme médical est une doctrine fondée sur l'expérience et l'observation et qui avait donné naissance à une école de médecins opposés aux dogmatiques. Proscrivant toute espèce de raisonnement hypothétique, ne s'appuyant que sur les faits, les médecins empiriques avaient fondé l'art médical rien que sur l'expérience. François Magendie déclarait avoir des yeux, pas de cerveau. Les empiriques puisaient à trois sources d'observations :

1° le hasard, qui fournit des faits que l'on cherche à reproduire s'ils ont été utiles, et la marche de la nature que l'on doit favoriser ou combattre d'après ses résultats avantageux ou funestes,

2° les essais tentés pour en connaître les résultats : la réunion des succès obtenus constituait la science,

3° il peut se présenter des cas nouveaux qui n'ont pas encore été observés, des médicaments jusqu'alors inusités ; les empiriques, dans ce cas, concluaient d'après la similitude des phénomènes morbides ou des qualités appréciables des nouvelles substances à employer. C'est ce qu'on appela analogisme. L'observation, l'histoire de la science, les analogies constituaient les trois méthodes sur lesquelles l'art médical était basé. C'est ce que les empiriques nommaient le trépied de la science.

Les empiriques adoptaient une médecine thérapeutique qui a recours uniquement à l'expérience. Claude Bernard qui ne concevait pas

la pratique médicale de cette manière va plutôt penser que l'empirisme est un stade à dépasser. Pour J. Rostand (1939, p. 142), c'est Bernard qui a donné le coup de grâce pour que la médecine sorte de la décrépitude quand il dit que, « rien n'était plus décourageant, qu'une telle croyance, qui ne permettait qu'une physiologie approximative et une médecine empirique. Ce fut Claude Bernard qui, s'appuyant sur l'autorité de ses propres expériences, imposa aux physiologistes la notion d'un déterminisme rigoureux et sans réserve ». Selon Bernard, l'empirisme peut constituer la première étape d'une démarche scientifique, mais pas la dernière. « La médecine, plus que toutes les autres branches des connaissances humaines, a été forcée d'être pratique et empirique avant d'être scientifique (C. Bernard, 1987, p. 297).

C'est pourquoi, « si le médecin empirique possède le sens ou l'esprit scientifique, il aura conscience de son ignorance, il ne considérera plus l'empirisme que comme un état transitoire de la science qu'il faut se hâter de traverser ; mais, si le médecin empirique n'a pas le sens scientifique qui lui donne conscience de son ignorance, il croira que l'empirisme est l'état définitif de la médecine, il tombera nécessairement dans l'empirisme non scientifique et deviendra charlatan » (C. Bernard, 1987, p. 48).

Pour Bernard, la médecine demeure encore dans les ténèbres de l'empirisme. Elle subit les conséquences de son état arriéré, par l'intervention que font les médecins, du merveilleux, de la religion, des idéologies, de la superstition et du surnaturel dans les sciences biomédicales. La médecine doit considérer le stade empirique comme étape à dépasser afin d'atteindre la médecine expérimentale par le biais de l'esprit scientifique. Le médecin doit se préparer au laboratoire pour ensuite intervenir en clinique, car la médecine est une science de l'action. Même si elle est victime de son état arriéré, la médecine pour Bernard, peut s'adapter à l'esprit scientifique et se constituer par utilisation et coordination de la physiologie, de la pathologie et de la thérapeutique, dès qu'elles seront elles-mêmes organisées scientifiquement. Or le caractère de toute science, en opposition à l'empirisme dogmatique, est la volonté de « soumettre par raisonnement, des idées à l'expérience des faits » (C Bernard, 1984, p. 31), et dans cette œuvre, il n'y a pas à séparer le travail d'expéri-

mentation, qui en est la partie exécutive, de celui de la pensée. Pendant la phase empirique de la médecine, la physiologie, la pathologie et la thérapeutique ont marché séparément, et n'étaient pas encore constituées en tant que tel, pour se donner un mutuel appui dans la pratique médicale. Quoiqu'il en soit, pour Claude Bernard, la médecine scientifique doit avoir pour base la physiologie. Il écrit :

Pour embrasser le problème médical dans son entier, la médecine expérimentale doit comprendre trois parties fondamentales : la physiologie, la pathologie et la thérapeutique. La connaissance des causes des phénomènes de la vie à l'état normal, c'est-à-dire, la physiologie, nous apprendra à maintenir les conditions normales de la vie et à conserver la santé. La connaissance des maladies et des causes qui les déterminent, c'est-à-dire, la pathologie, nous conduira, d'un côté, à prévenir le développement de ces conditions morbides, et de l'autre à en combattre les effets par des agents médicamenteux, c'est-à-dire, à guérir les maladies. (C. Bernard, 1984, p. 49).

Les observations médicales se font, le plus souvent par hasard, mais une fois l'observation bien établie, elle devient normalement le point de départ d'idées à vérifier par de nouvelles observations. De même, la critique ne saurait être affaire d'intuition, elle exige la recherche d'un déterminisme et de l'expérience comparative : Pinel demandait avec raison ces expériences comparatives, mais faut-il les faire dans un temps suffisamment rapproché pour avoir des termes réellement comparables. Dans le même ordre d'idée, C. Bernard (1984, p. 49-50) affirme :

La science, ne s'établissant que par voie de comparaison, la connaissance de l'état pathologique ou anormal ne saurait être obtenue sans la connaissance de l'état normal, de même que l'action thérapeutique sur l'organisme des agents anormaux ou médicaments, ne saurait être prise scientifiquement sans l'étude préalable de l'action physiologique des agents normaux qui entretiennent les phénomènes de la vie.

Il faut éviter de faire à la médecine une fausse application de la physiologie, quoique cette science en soit la base nécessaire ; le médecin doit d'abord observer et se servir de la physiologie comme le moyen d'ana-

lyse ; la pathologie, science plus complexe ne peut se subordonner à la physiologie. Il faut procéder par analyse, symptôme par symptôme. Pour lui, on doit expliquer tout en pathologie, mais peu à peu, au fur et à mesure que la physiologie expérimentale se développe. La physiologie expérimentale, en devenant la base naturelle de la médecine expérimentale, ne saurait supprimer l'observation du malade, ni en diminuer l'importance. Encore est-il que, les connaissances physiologiques sont nécessaires, non seulement pour l'explication des maladies, mais pour faire une bonne explication clinique. Aussi, il n'affirme pas que la physiologie constitue toute la médecine, mais que la physiologie expérimentale est la partie de la médecine la plus scientifique. Ainsi invite-t-il les jeunes médecins à « cultiver cette habitude scientifique, pour la porter ensuite, dans l'investigation pathologique et thérapeutique » (C. Bernard, 1984, p. 287).

2.2. Manipulation du vivant : produit de la méthode expérimentale

L'expérimentation sur le vivant occupe une place de choix dans la philosophie biologique de Claude Bernard. Le terme expérimentation sous-entend l'idée de manipulation. On ne peut donc expérimenter sans manipuler. Manipuler, c'est tenter de modifier, transformer, une matière afin d'obtenir quelque chose qui réponde à nos vœux. Dans manipulation il y a d'abord main, au sens premier la manipulation est une intervention manuelle. On peut dire que l'orfèvre manipule la pépite d'or et le diamant pour en faire un bijou. Il ne peut avoir de manipulation technique sans une science qui la rende possible. En plus d'une intervention sur une matière vivante, la manipulation technique suppose les motivations qui la justifient et l'échelle à laquelle elle se situe, c'est à dire à quel niveau du vivant la manipulation est effectuée. Quels sont les motivations qui président aux manipulations sur le vivant ?

La motivation la plus noble concerne premièrement la recherche sur le vivant, celle qui permit par exemple à Claude Bernard de faire ses découvertes sur le rein et sur le foie. Aujourd'hui la recherche en génétique travaille sur des organes vivants et des animaux de laboratoire, à des fins de vérifications de l'action de certaines substances médicamenteuses. En laboratoire l'étudiant en biologie fera une manipulation dont la visée est

une vérification expérimentale, celle du savoir. C'est de cette manière qu'il apprendra la rigueur du raisonnement expérimental et qu'il aura l'occasion par lui-même de retrouver des résultats que des savants ont découverts avant lui. La manipulation a dans ce sens une valeur pédagogique indéniable.

Deuxièmement, les biotechnologies procèdent de visées qui ne sont plus celles de la connaissance. Elles sont au service des industries qui les emploient. La visée de la manipulation sur le maïs, sur l'animal voué à la consommation courante est d'ordre économique. Il s'agit d'améliorer une productivité, de rendre par exemple une plante immunisée vis-à-vis des parasites, ce qui évite à l'agriculteur de devoir payer des insecticides, ou bien de créer une tomate qui tiendra longtemps sur l'étalage, une pomme qui aura un bel aspect lustré, attirant pour le consommateur.

Troisièmement, une manipulation peut aussi directement concerner l'homme et avoir une visée thérapeutique. C'est ce qui justifie les travaux qui s'opèrent sur les gènes pour aboutir à une thérapie génétique, flèche avancée de la biologie de notre époque. Mais comme la puissance technique de la biologie ouvre des horizons où tout devient presque possible, la manipulation peut aussi avoir une visée qui est le simple bien-être des personnes. Il y a longtemps que nous savons pratiquer des opérations de chirurgie esthétique. Nous trouverions aussi quelques réconforts psychologiques en tirant partie de certaines techniques avancées de clonages. Une jeune fille peut aussi revendiquer le droit de faire un bébé toute seule en se faisant inséminer au nom de la liberté individuelle.

La manipulation du vivant a une origine qui est l'expérimentation sur le vivant inaugurée par Bernard quand il pratiquait la vivisection. Claude Bernard a même demandé des condamnés à mort, sur lesquels il pratiquerait des expériences pour le bien de l'humanité.

3. Vers la chosification du vivant ?

La médecine, conçue par les Anciens, tel que Aristote et plus tard Kant, comme l'art de guérir, s'est pendant longtemps, éloignée de l'objectivité scientifique. Claude Bernard qui marque le tournant moderne de la médecine, va la faire passer de sa non scientificité à son statut scien-

tifique. Pour atteindre ce projet, il va poser les bases, c'est-à-dire les grands principes de sa philosophie biologique, afin de réaliser le vœu cher à la méthode expérimentale. Claude Bernard va emprunter à la philosophie son rationalisme et son esprit critique et à la science physico-chimique son déterminisme pour que la médecine parvienne au statut de science expérimentale. Toutefois, la conception de cette médecine expérimentale inaugurée par Claude Bernard, du fait qu'elle a pour objet le vivant, va se heurter à l'idée de la valeur et de la sacralité de la vie devant l'expérimentation animale.

3.1. Les implications du déterminisme expérimental dans la réification du vivant

Claude Bernard est un médecin et un physiologiste expérimentateur qui a fixé le sens du terme de déterminisme dans la langue française. Mais l'idée vient de Laplace, que Claude Bernard connaît par l'intermédiaire de son maître François Magendie. Laplace, qui n'emploie pas le mot, est bien le premier à avoir construit un cadre proprement déterministe dans son travail astronomique, en étroit rapport avec de nouveaux outils mathématiques, notamment les probabilités. Quel est le rapport entre ces deux déterminismes ? Ce que Bernard fait en empruntant à Laplace le déterminisme, c'est qu'il a dissocié le déterminisme du mécanisme, produisant une perspective authentiquement biologique par l'idée de milieu intérieur relativement indépendant du milieu extérieur. On peut être amené à saisir là, l'originalité du déterminisme bernardien. D'une part, le déterminisme bernardien est un déterminisme expérimental, un cadre d'expérimentateur qui en a besoin dans son travail quotidien. Se profile donc, derrière la question des modèles théoriques, une différence dans la pratique scientifique, Bernard ayant souligné la différence entre les sciences d'expérimentation et celles d'observation, entre l'objet qui se transforme dans le processus de connaissance et celui qu'on peut regarder à distance. D'autre part, le déterminisme bernardien n'est pas construit de la même manière, surtout lorsqu'on examine sa mise en œuvre plutôt que sa présentation générale. Ainsi, Bernard suppose une invariance entre des facteurs et des phénomènes dans un contexte donné,

sans étendre comme Laplace le cadre déterministe à l'univers entier par l'hypothèse d'une intelligence supérieure embrassant toutes les lois. Sous cet angle, les implications ontologiques et philosophiques des deux déterminismes ne sont pas les mêmes. Dès lors, comment interpréter la relation de Bernard au déterminisme laplacien ? Ayant vu dans le déterminisme laplacien un outil fécond, Bernard en fait une adaptation, une refonte complète pour une explication objective des phénomènes vitaux.

Le déterminisme est en science un principe fondamental. C'est la raison pour laquelle

L'expérimentateur veut y aboutir, c'est-à-dire, chercher à rattacher, au moyen du raisonnement et de l'expérience, les phénomènes naturels à leurs conditions d'existence, ou, autrement dit, à leurs causes prochaines. Il peut arriver ainsi, à la loi qui lui permet de se rendre maître du phénomène. Selon C. Bernard (1984, p. 162), toute la philosophie naturelle se résume au fait de « connaître la loi des phénomènes. Tout le problème expérimental se réduit à prévoir et diriger les phénomènes ». Les sciences d'observation, en effet, ne peuvent que se borner à connaître les lois des phénomènes naturels, mais celles dites expérimentales, ont en plus, le pouvoir d'agir sur la nature.

On va donc poser que le phénomène biologique, sous l'apparence d'une spontanéité, est soumis à un déterminisme aussi rigoureux, que celui des phénomènes physico-chimiques. Le problème de la physiologie est donc du même type que celui de toute science : « déterminer la condition élémentaire des phénomènes » (C. Bernard, 1984, p. 102). On ne peut qu'atteindre la cause prochaine du phénomène, ce qui revient à « déterminer les conditions nécessaires à sa manifestation » (C. Bernard, 1984, p. 102), et cette condition nécessaire n'est elle-même que la condition physique et matérielle. Tout doit donc se réduire à la forme d'une explication physico-chimique. Claude Bernard veut abandonner l'idée d'une opposition entre les propriétés physiques et les propriétés vitales.

Lavoisier et Laplace établirent cette première vérité fondamentale, qui est la base de la physique et de la chimie physiologiques, à savoir que, les actions physico-chimiques, qui manifestent et règlent les phénomènes propres aux vivants, rentrent dans les lois ordinaires de la physique et de la chimie générales (C. Bernard, 1978, p. 5).

Il est vrai que, les phénomènes chez les êtres vivants ont leurs modalités spéciales. Ils ont leurs appareils, outils organiques, qui leur sont propres ; ils se réalisent à l'aide de réactifs chimiques, « créés par l'évolution histologique, et, par conséquent, inimitables pour le chimiste. Mais il faut aussi, les considérer comme dérivant des lois générales de la mécanique et de la physico-chimie ordinaires » (C. Bernard, 1984, p. 18). Il y a, d'après Bernard, un savoir qui est fait de probabilités, de chances, qui admet les exceptions, parce qu'il ignore le déterminisme, et il ne peut que s'en remettre aux données du hasard, qui s'offrent à ses constatations : l'empirisme. Il doit y avoir à l'opposé, un savoir qui pose le rapport déterminé de chaque fait à une cause immédiate, et qui doit se présenter nécessairement, sous la forme d'enchaînements ou d'organisations : le déterminisme. Mais le déterminisme est extérieur à notre conscience. Il faut le reconstituer, le réinventer : on doit donc aller au-devant du fait par un raisonnement, grâce à une idée ou hypothèse, bien que la science s'établisse par l'investigation patiente et exacte des faits. Alors, essentiellement, la science expérimentale est le rapport qui s'établit des idées aux faits. Fondcièrement, il s'agit d'appliquer l'idée d'un déterminisme rigoureux qui exclut l'irrationnel, de bien distinguer faits et hypothèses, de n'adopter une idée qu'après avoir expérimenté tout ce qui peut la nier, « chercher à se démolir soi-même » (C. Bernard, 1987, p. 253). Le raisonnement expérimental, à l'inverse du raisonnement scolastique, a la défiance des idées, et il aboutit : non qu'il donne une vérité au sens intellectuel, mais une vérité pratique. Cette méthode dérive des sciences exactes, des sciences physico-chimiques. La seule vérité absolue est le déterminisme, principe de toute science. Le savant y a confiance, mais il sait douter de lui-même et de ses interprétations. La base de toute certitude est dans le déterminisme.

Le principe du déterminisme se trouve plus élaboré dans la deuxième partie de *l'Introduction à l'étude de la médecine expérimentale*. Cette partie est avant tout l'affirmation d'une science du fait biologique, et dire science, c'est dire connaissance active des conditions d'existence d'un phénomène, sous la forme du déterminisme. La spontanéité et l'harmonie qui font le vivant, ne sauraient empêcher l'emploi de l'expérimentation,

car il ne s'agit pas d'atteindre le principe de la vie, et d'agir sur lui, mais de rattacher des phénomènes à leur condition d'existence. En effet, l'indépendance apparente du vivant n'est que la conséquence d'un ensemble de conditions physico-chimiques spéciales. Le physiologiste n'a donc pas d'autres buts que le physicien : remonter à la cause prochaine du phénomène. Les causes premières nous échappent : chercher la cause de la vie ou l'essence des maladies serait perdre son temps à poursuivre un fantôme parce que la science n'a pas à rechercher le pourquoi des choses et ce qu'on peut connaître, ce sont les causes matérielles des phénomènes. Ces conditions sont déterminées d'une manière absolue, « ce qui veut dire que, la condition une fois connue et remplie, le phénomène doit se reproduire toujours et nécessairement à la volonté de l'expérimentateur » (C. Bernard, 1984, p. 106). Cela n'exclut pas l'idée de phénomènes spéciaux aux vivants, mais, pas plus qu'en physique, on ne doit trouver de résultats discordants, si l'expérience est bien déterminée.

Le déterminisme s'établira en ramenant les phénomènes à des conditions expérimentales, aussi simples que possible. La seule voie est l'analyse expérimentale. Aussi, le sentiment peut-il sans cesse, bien poser la question du "pourquoi", mais, le "comment" est seul à notre portée, existant sous la forme d'un déterminisme unique, quelle que soit la variété des moyens. D'ailleurs, en utilisant le déterminisme, l'expérimentateur ne crée rien ; il ne fait qu'obéir aux lois de la nature.

En prenant exemple sur les sciences physico-chimiques, il est à souligner que la physiologie emprunte à ces sciences plus simples, leur secours et leurs méthodes, non leurs théories. En effet, la précision des expériences en physiologie ne saurait être donnée par de purs moyens physiques, mais dans les conditions du milieu organique intérieur. Car, on ne peut arriver à connaître les lois et les propriétés de la matière vivante qu'en disloquant les organismes vivants pour s'introduire dans leur milieu intérieur, d'où la nécessité de la vivisection, c'est-à-dire, la pratique de l'expérimentation sur un animal encore vivant. Selon Claude Bernard, pour connaître les propriétés des phénomènes vitaux et le fonctionnement de ceux-ci, il faut pratiquer la vivisection. Aussi il faut souligner que le caractère concret des conditions apparaît encore dans le choix né-

cessaire des animaux soumis à l'expérience. Il faut en déterminer exactement les analogies et les différences, mais c'est l'étude expérimentale de ces diversités, qui seule peut donner l'explication générale des faits.

3.2. Enjeux éthiques de la méthode expérimentale appliquée à la médecine

La science du vivant n'est pas une science au même titre que les autres, du fait de son objet. Expérimenter sur le vivant relève d'une entreprise difficile puisqu'il s'agit d'appliquer aux êtres vivants une méthode scientifique qui se caractérise par des expériences destinées à valider des hypothèses. Les problèmes qui se posent souvent à l'application de l'expérimentation sur le vivant sont ceux des limites éthiques qu'il convient d'établir : toutes les expérimentations, sous prétexte de faire évoluer la science médicale ne peuvent être systématiquement tentées. Au temps de Claude Bernard, la médecine n'était pas aussi développée pour soulever d'aussi grandes controverses. Aujourd'hui, l'apparition d'une nouvelle discipline, le génie génétique, liée aux découvertes de la biologie contemporaine, a considérablement modifié notre représentation du vivant. Ces découvertes débouchent en outre sur les biotechnologies sans lesquelles il ne semble pas y avoir de vraie science médicale. Les possibilités qu'ouvre le génie génétique sont immenses. Nous pouvons modifier les gènes et les introduire dans un organisme pour modifier son information génétique. Nous sommes capables de produire des clones et des vivants qui n'existent pas dans la nature. Nous sommes en passe de considérer le corps humain comme une machine dont on peut changer les pièces. Le corps médical applaudit au progrès de la génétique en y plaçant des espoirs immenses pour mettre fin à des maladies qui résistent aux traitements chimiques ordinaires. Les industriels de l'agroalimentaire se frottent les mains et voient tous les bénéfices que l'on pourrait tirer des manipulations du vivant : créer un porc avec une ou deux côtes en plus, c'est augmenter la productivité. Reproduire en clonant un animal qui a atteint déjà des proportions monstrueuses, c'est vendre plus de viande à moindre coût.

Le progrès de ces techniques du vivant a considérablement accru les possibilités d'intervention de la science biologique. Mais les expérimentations sur le vivant inquiètent. Nous avons les moyens de produire le meilleur des mondes, selon Thomas Huxley, un monde où l'on pourrait produire des hommes d'un niveau mental suffisant pour une tâche à leur confier, un monde où la diversité naturelle serait abolie au profit d'espèces artificielles, mais ce serait aussi inventer un monde dans lequel il faut compter avec tous les risques possibles, c'est-à-dire un monde avec de nouveaux désordres biologiques et de nouvelles maladies. C'est pourquoi les spécialistes d'éthique médicale s'interrogent sur les dangers que représente cette technicité excessive qui soulève des enjeux éthiques dans les champs d'expertise suivants :

- nouvelles technologies en matière de reproduction (diagnostic prénatal et dépistage génétique, fertilisation in vitro et transfert d'embryons, clonage, cryoconservation d'embryons, thérapie génique);

- traitements de pointe (réanimation, transplantations d'organes, dialyse) ;

- traitements de fin de vie (utilisation de techniques qui prolongent la vie, soulagement de la douleur, euthanasie et aide au suicide).

Dans tous ces domaines, se pose le problème de choix éthiquement acceptables. Les chercheurs, les professionnels et les usagers des systèmes de santé veulent agir moralement, mais ils font face à des dilemmes éthiques de plus en plus nombreux pour lesquels les normes traditionnelles (règles morales, religieuses ou déontologiques), bien que toujours valides, ne sont pas des guides très éclairants. La méthode devenue classique en bioéthique est l'approche par principes, développée par Beauchamp et Childress dans *Principes d'éthique biomédicale*. Dans cet ouvrage, les auteurs analysent les enjeux éthiques présents dans la pratique médicale à partir de quatre grands principes : bienfaisance, non-malfaisance, respect de l'autonomie et justice. Ces principes proviennent de différentes sources.

Ainsi, les principes de bienfaisance et de non-malfaisance sont inspirés de la tradition médicale, telle qu'inscrite dans les codes de déontologie; le respect de l'autonomie de la personne a été mis en évidence dans les lignes directrices en

expérimentation depuis la première Déclaration de Helsinki en 1964 et le principe de justice a été mis de l'avant par les travaux de la Commission présidentielle américaine pour l'étude des problèmes d'éthique en médecine et en recherche biomédicale et comportementale. Ces quatre principes étaient nécessaires pour traiter des problèmes d'éthique biomédicale. Ils correspondent à des normes morales générales issues de la morale commune et de la tradition. En tant que tels, ils ne donnent que des indications très générales quant à la moralité des décisions à prendre. (J. S-Arnaud, 2006, p. 16).

De nouvelles questions se posent, concernant la procréation médicalement assistée en elle-même et le statut d'êtres produits par le clonage, la fécondation *in vitro*, l'insémination artificielle et le diagnostic préimplantatoire, les dons d'organes, sans oublier la manipulation du génome humain. Le problème avec ces technologies, c'est qu'elles ont pour but, à court ou à long terme, de remplacer la reproduction humaine naturelle, en totalité ou en partie. Combinées avec le diagnostic prénatal et le génie génétique, elles étendent d'une façon significative la capacité de contrôler artificiellement non seulement les étapes de la reproduction, mais encore son produit final sous les traits du bébé génétiquement parfait. La fertilisation *in vitro* est une technique complexe qui demande la participation de nombreux spécialistes. Son but est de pallier l'infertilité des couples qui tentent depuis quelques années d'avoir des enfants sans succès et qui ont épuisé les autres possibilités. Elle se déroule en plusieurs étapes très exigeantes, particulièrement pour la femme : contrôle du cycle menstruel, prélèvement des ovules et du sperme et fertilisation *in vitro*, c'est-à-dire mise en culture des ovules, traitement du sperme, fécondation, culture de l'embryon en laboratoire jusqu'à une division de 4 à 8 cellules, implantation d'environ trois embryons. Au bout du processus, il y aura développement d'un ou de plusieurs embryons ou menstruations, signifiant alors l'échec de la procédure et possiblement une réinscription à la clinique de fertilisation. Au cours de ce processus, plusieurs ovules à maturité sont prélevés par laparoscopie et sont mis en culture. On leur ajoute entre 50 000 et 500 000 spermatozoïdes. Il en résulte un certain nombre d'ovules fécondés parmi lesquels deux ou trois seront transplantés. Il subsiste donc des embryons surnuméraires qui seront éliminés ou qui seront conservés dans l'azote liquide dans le but d'éviter à une femme qui ferait

une nouvelle tentative, d'avoir à reprendre les étapes antérieures à l'implantation. Ainsi se constituent des banques d'embryons congelés qui peuvent être utilisés pour une implantation chez une mère biologique (celle qui fournit les ovules) ou chez une mère de gestation ou mère porteuse (celle qui fournit l'utérus). Ces embryons peuvent aussi être utilisés pour l'expérimentation et nombreuses sont les raisons qui y incitent, allant du traitement de l'infertilité à la thérapie intra-utérine, mais aussi de la sélection sexuelle à des croisements entre espèces, c'est-à-dire à la création de chimères.

Dans une perspective parallèle se posent également des interrogations relatives à la fin de la vie : doit-on faire cesser l'acharnement thérapeutique ? Peut-on aider une personne en fin de vie à mourir pour abrégé ses souffrances ? Revient-il aux hommes de déterminer les conditions les plus favorables à la procréation de sujets sains et, par là même, d'améliorer la race humaine ?

La science ne peut plus se retrancher sur elle-même en estimant que la régulation des recherches incombe à elle seule. Si nous vivons dans « un monde où on se dit que tout est possible, qu'il n'y a pas de limites à la technique, à l'économie ou à la science, alors le risque est lourd d'un débousolement absolu » (M. Benasayag et P-H. Gouyon, 2012, p. 19). La notion même de vivant aujourd'hui est au cœur de nombreux débats contemporains : avec le développement de la génétique, l'homme a désormais le pouvoir inouï de travailler la vie comme un matériau, ce qui soulève de graves problèmes éthiques que la science à elle seule ne peut sans doute pas résoudre. Au-delà des temps, les principes universels de la métaphysique kantienne restent toujours d'une vérité limpide. C'est pourquoi selon J-N. Tournier (2005, p. 139),

L'homme ne peut donc être entendu ni comme un objet d'études dans l'absolu, ni comme un objet technologique au sens vulgaire. À chaque fois que la technologie se propose d'utiliser une vie humaine, le principe de la métaphysique de Kant reste valable. La reconnaissance de l'altérité, la volonté délibérée de ne pas réifier l'autre, sont des barrières éthiques infranchissables.

Dans cette optique, la science a un nouveau devoir : celui de communiquer les résultats de ses recherches en mettant en évidence les nou-

veaux enjeux auxquels ces recherches aboutissent. L'instauration de limites à ce qui est techniquement possible doit se faire de façon démocratique. À travers le progrès des biotechnologies que l'expérimentation sur le vivant rend possible, l'avenir des sociétés est en jeu. Et à H. Barreau (1992, p. 50-51) de dire :

on ne peut faire fi des problèmes éthiques, que pose l'expérimentation sur des sujets humains ... Même si l'on met à part la médecine qui, toute scientifique qu'elle soit devenue, demeure toujours un art, une activité pratique qui ne vise pas d'abord une fin spéculative, il faut reconnaître que la prise de conscience médicale de l'originalité du vivant est de nature à entraîner un nouvel examen de l'idéal scientifique .

C'est dire que, quel que soit le projet que les hommes en sciences médicales formuleront, aussi noble soit-il, si cela concerne l'expérimentation sur les humains ou les manipulations du vivant, la conscience humaine ne pourra se soustraire aux enjeux éthiques que ce projet soulèvera. Malheureusement, ce qui intéresse les hommes de sciences encore aujourd'hui, ce ne sont pas les exigences morales, mais le pouvoir économique, les honneurs qu'on recueille, les exploits et les défis qu'on relève pour montrer sa toute puissance. On veut coûte que coûte que notre science dépasse les limites du possible. La codification de la méthode expérimentale par Claude Bernard, qui a fait de la morale un épiphénomène dans sa philosophie biologique, a jeté les bases d'une médecine qui a repoussé les limites de l'impossible. Aujourd'hui, l'objectif de la science médicale n'est plus seulement de guérir mais de bricoler le vivant. On peut certes s'en réjouir, parce que la biologie a réalisé d'extraordinaires progrès qui l'ont mise au rang d'une véritable magie positive. Mais pour J. Rostand (2017, p. 89), nous sommes parvenus à une « génération sans père, transformations de sexe, doublement des chromosomes, greffes diverses, culture des tissus et des organes, développement en pièces détachées, conservation de la semence, production de nouvelles races de vivants : tout cela se pratique journallement dans les laboratoires, et certaines de ces découvertes, bientôt, seront appliquées à notre espèce elle-même ». Alors, que va devenir la notion de personne menacée par la

technique de greffe ? Jusqu'où ira la modification de l'homme par l'homme ? Pour sa survie, l'homme ne doit pas approuver cette artificialisation progressive de l'humain avec tout ce qu'elle comporte de dévaluation du naturel. L'enthousiasme de l'homme de science doit prendre en compte l'inquiétude du moraliste.

Conclusion

Le monde de la découverte scientifique est en perpétuelle révolution. C. Bernard aussi (1987, p. 122), par la codification de la méthode expérimentale, a révolutionné la médecine en voulant faire d'elle une science expérimentale qui poursuit un but pratique : « agir sur le malade, c'est-à-dire sur la santé et sur la maladie ». En s'opposant à ses prédécesseurs et à ses contemporains, Bernard découvrait le fil d'ariane représentant le lien entre les sciences physico-chimiques et celles des phénomènes de la vie pour faire progresser la médecine. Si la médecine a connu des progrès fulgurants aujourd'hui, c'est grâce à Claude Bernard. « Depuis le début, du 19^{ème} siècle, nous dit P. Debray-Ritzen (1992, p. 91), on peut dire que la biologie rattrape son retard dans la course à la connaissance par rapport à la physique, à l'astronomie ». Mais les sciences médicales, devenues sciences biotechnologiques, sont parvenues à faire du vivant un objet expérimental. Elles ne se sont pas arrêtées à seulement soigner et guérir, mais à manipuler le vivant. Nous pouvons alors malheureusement dire que Bernard n'a pas mesuré l'ampleur que les bases de la médecine expérimentale qu'il a fondée pouvait engendrer aujourd'hui.

En tout état de cause, il n'y a pas à désespérer parce que les hommes, avec l'humaine raison et un supplément d'âme, comme le dit Kant, sauront toujours peser le pour et le contre, quand il s'agira du salut de l'Homme dans une société en pleine mutation.

On peut retenir que Bernard a réussi à faire de la médecine une science expérimentale, là où Hippocrate et tous les vitalistes voyaient dans le vivant une irréductibilité aux phénomènes physico-chimiques. Pour atteindre son but, il fait du déterminisme expérimental la base de sa philosophie biologique, tout en se séparant de l'empirisme de Magendie. Même si la médecine n'a pas vu tous ses derniers développements

avec Bernard, aujourd'hui, nous constatons tous les réels progrès biotechnologiques. Toutefois, ces progrès biotechnologiques, bien qu'ils nous soient bénéfiques, laissent un arrière-goût amer à notre existence.

Références bibliographiques

- BARREAU Hervé, *L'épistémologie*, 1992, Paris, PUF.
- BENASAYAG Miguel et GOUYON Pierre-Henri, *Fabriquer le vivant*, 2012, Paris, La Découverte.
- BERNARD Claude, 1984, *Introduction à l'étude de la médecine expérimentale*, Paris, Flammarion.
- BERNARD Claude, *Principes de médecine expérimentale*, 1987, Paris, PUF.
- BERNARD Claude, *La science expérimentale*, 1978, Paris, Baillière.
- DEBRAY-RITZEN Pierre, *Claude Bernard ou un nouvel état de l'humaine raison*, 1992, Paris, Albin Michel.
- ROSTAND Jean, *Peut-on modifier l'homme ?*, 2017, Paris, Gallimard.
- ROSTAND Jean, *La Vie et ses problèmes*, 1939, Paris, Flammarion.
- SAINT-ARNAUD Jocelyne, *Enjeux éthiques et technologies biomédicales*, 2006, Canada, Presse Universitaire de Montréal.
- TOURNIER Jean-Nicolas, *Le vivant décodé*, 2005, Paris, EDP Sciences.

Mise en page : LE PAPHYRUS Éditions
Achévé d'imprimer en Côte d'Ivoire
3^e trimestre 2022
Dépôt légal N° 14931