



Le Fromager

Revue des Sciences humaines
et sociales, Lettres, Langues
et Civilisations

Fréquence :

TRIMESTRIELLE

ISSN-L : 3079-8388

ISSN-P : 3079-837X

Editeur :

**UFR/Lettres et Langues de l'Université Alassane
Ouattara (Bouaké, Côte d'Ivoire)**

WWW.REVUEFROMAGER.NET

ADMINISTRATION ET RÉDACTION

Directeur de publication

DANHO Yayo Vincent
Maître de Conférences
Université Alassane Ouattara, Bouaké (Côte d'Ivoire)

Secrétaire de la rédaction

KOUAMÉ Arsène

Web Master

KOUAKOU Kouadio Sanguen
Assistant, Ingénieur en informatique, Université Alassane Ouattara, Bouaké (Côte d'Ivoire)

Comité scientifique

ALLOU Kouamé René, Professeur titulaire, Université Félix Houphouët-Boigny
ASSI-KAUDJHIS Joseph Pierre, Professeur titulaire, Université Alassane Ouattara
BA Idrissa, Maître de conférences, Université Cheick Anta Diop
BAMBA Mamadou, Professeur titulaire, Université Alassane Ouattara
BATCHANA Essohanam, Professeur titulaire, Université de Lomé
CAMARA Moritié, Professeur titulaire, Université Alassane Ouattara
COULIBALY Amara, Professeur titulaire, Université Alassane Ouattara
DEDOMON Claude, Professeur titulaire, Université Alassane Ouattara
FAYE Ousseynou, Professeur titulaire, Université Cheick Anta Diop
GOMA-THETHET Roal, Maître de conférences, Université Marien N'Gouabi de Brazzaville
GOMGNIMBOU Moustapha, Directeur de recherches, CNRST, Ouagadougou
KAMATE Banhouman André, Professeur titulaire, Université Félix Houphouët-Boigny
Klaus van EICKELS, Professeur titulaire, Université Otto-Friedrich de Bamberg (Allemagne)
KOUASSI Kouakou Siméon, Professeur titulaire, Université de San-Pedro
LATTE Egue Jean-Michel, Professeur titulaire, Université Alassane Ouattara
N'GUESSAN Mahomed Boubacar, Maître de conférences, Université Félix Houphouët-Boigny
NGAMOUNTSIKA Edouard, Professeur titulaire, Université Marien N'Gouabi de Brazzaville
NGUE Emmanuel, Maître de conférences, Université de Yaoundé I
N'SONSSISA Auguste, Professeur titulaire, Université Marien N'Gouabi de Brazzaville
SANGARE Abou, Professeur titulaire, Université Peleforo Gbon Coulibaly

SANGARE Souleymane, Professeur titulaire, Université Alassane Ouattara

SARR Nissire Mouhamadou, Maître de conférences, Université Cheick Anta Diop

Comité de rédaction

ALLABA Djama Ignace, Maître de Conférences, Etudes Germaniques, Université Félix Houphouët-Boigny

DJAMALA Kouadio Alexandre Histoire, Assistant, Université Alassane Ouattara

EBA Axel Richard, Maître-Assistant, Lettres Modernes, Université Alassane Ouattara

KONÉ Kpassigué Gilbert, Maître-Assistant, Histoire, Université Alassane Ouattara

KOUAME N’Founoum Parfait Sidoine, Maître-Assistant, Histoire, Université Peleforo Gon Coulibaly (Côte d’Ivoire)

KOUAMENAN Djro Bilestone Roméo, Maître-Assistant, Histoire, Université Alassane Ouattara

KOUASSI Koffi Sylvain, Assistant, Lettres Modernes, Université Alassane Ouattara

MAWA-Clémence, Chargée de cours, Université de Bamenda

N’SONSSISA Auguste, Professeur titulaire, Marien N’gouabi de Brazzaville

OULAI Jean-Claude, Professeur titulaire, Communication, Université Alassane Ouattara

OZOUKOU Koudou François, Maître-Assistant, philosophie, Université Alassane Ouattara, Bouaké, Côte d’Ivoire

Comité de lecture

ALLABA Djama Ignace, Maître de conférences, Université Félix Houphouët-Boigny

BA Idrissa, Maître de conférences, Université Cheick Anta Diop

BRINDOUMI Atta Kouamé Jacob, Professeur titulaire, Université Alassane Ouattara

CAMARA Moritié, Professeur titulaire, Université Alassane Ouattara

COULIBALY Amara, Professeur titulaire, Université Alassane Ouattara

DEDE Jean Charles, Maître de conférences, Université Alassane Ouattara

DEDOMON Claude, Professeur titulaire, Université Alassane Ouattara

DIARRASOUBA Bazoumana, Maître de conférences, Université Alassane Ouattara

DJAMALA Kouadio Alexandre, Assistant, Université Alassane Ouattara

EBA Axel Richard, Maître-Assistant, Université Alassane Ouattara

FAYE Ousseynou, Professeur titulaire, Université Cheick Anta Diop

GOMA-THETHET Roval, Maître de conférences, Université Marien N’Gouabi de Brazzaville

GOMGNIMBOU Moustapha, Directeur de recherches, CNRST, Ouagadougou

KOUAME N’Founoum Parfait Sidoine, Maître-Assistant, Université Peleforo Gon Coulibaly

KOUASSI Koffi Sylvain, Maître-Assistant, Université Alassane Ouattara

MAWA -Clémence, Chargée de cours, Université de Bamenda

N'SONSSISA Auguste, Professeur titulaire, Marien N'Gouabi de Brazzaville

N'GUESSAN Konan Parfait, Maître-Assistant, Histoire, Université Félix Houphouët-Boigny

NGAMOUNTSIKA Edouard, Professeur titulaire, Université Marien N'Gouabi de Brazzaville

NGUE Emmanuel, Maître de conférences, Université de Yaoundé I

OZOUKOU Koudou François, Maître-Assistant, Université Alassane Ouattara, Bouaké

SANOGO Lamine Mamadou, Directeur de recherches, CNRST, Ouagadougou

SARR Nissire Mouhamadou, Maître de conférences, Université Cheick Anta Diop

POLITIQUE ÉDITORIALE

Le Fromager est une revue internationale qui fournit une plateforme aux scientifiques et aux chercheurs du monde entier pour la diffusion des connaissances en sciences humaines et sociales et domaines connexes. Les articles publiés sont en accès libre et, donc, accessibles à toute personne.

RECOMMANDATIONS AUX AUTEURS

Le Fromager n'accepte que des articles inédits et originaux en français ou en anglais. Les articles publiés n'engagent que leurs auteurs.

Le manuscrit est remis à deux rapporteurs au moins, choisis en fonction de leur compétence dans la discipline. Le secrétariat de rédaction communique aux auteurs les observations formulées par le Comité de lecture ainsi qu'une copie du rapport, si cela est nécessaire. Dans le cas où la publication de l'article est acceptée avec révisions, l'auteur dispose alors d'un délai — d'autant plus long que l'article sera parvenu plus tôt au secrétariat pour remettre la version définitive de son texte.

Les auteurs sont invités à respecter les délais qui leur seront communiqués, sous peine de voir la publication de leurs travaux repoussée au numéro suivant.

1. Structure de l'article

Pour un article qui est une contribution théorique et fondamentale : Titre, Prénom et Nom de l'auteur, Fonction, Grade, Institution d'attache, Adresse électronique, Résumé en Français [200 mots maximum], Mots clés [5 mots maximum] ; Titre en Anglais, Abstract, Keywords ; Introduction (justification du thème, problématique, hypothèses/objectifs scientifiques, approche méthodologique), Développement articulé, Conclusion, Bibliographie.

Pour un article qui résulte d'une recherche de terrain : Titre, Prénom et Nom de l'auteur, Fonction, Grade, Institution d'attache, Adresse électronique, Résumé en Français [200 mots au plus], Mots clés [5 mots au plus] ; Titre en Anglais, Abstract, Keywords ; Introduction, Méthodologie, Résultats et Discussion, Conclusion, Bibliographie.

2. Longueur de l'article

Quelle que soit la nature de l'article, sa longueur maximale, incluant aussi bien le texte principal que les résumés, les notes et la documentation, doit être comprise **entre 5000 et 8000 mots**.

3. Formats d'enregistrement et d'envoi

Tous les articles doivent nous parvenir obligatoirement en version numérique.

Texte numérique (Word et PDF)

3.1 Traitement de texte

La saisie de l'article doit être effectuée avec traitement de texte Word, obligatoirement en **police Garamond de taille 12, interligne simple (1)**.

La mise en forme (changement de corps, de caractères, normalisation des titres, etc.) est réalisée par l'équipe éditoriale de la revue. Les césures manuelles, le soulignement, le retrait d'alinéa ou de tabulation pour les paragraphes sont proscrits. Une ligne sera sautée pour différencier les paragraphes.

Pour la ponctuation, les normes sont les suivantes : un espace après (.) et (,) ; un espace avant et après (;), (:), (?), et (!). Les signes mathématiques (+, —, etc.) sont précédés et suivis d'un espace.

L'utilisation des guillemets français (« ») doit être privilégiée. Les guillemets anglais (" ") ne doivent apparaître qu'à l'intérieur de citations déjà entre guillemets.

Les chiffres incorporés dans le texte doivent être écrits en toutes lettres jusqu'au nombre cent. Au-delà, ils le seront sous forme de chiffres arabes (101, 102, 103...)

Les siècles doivent être indiqués en chiffres romains (I, II, III, IV, X, XX).

Les appels de note doivent se situer avant la ponctuation.

3.2. Le texte imprimé

Le texte comporte une marge de 2,5 cm sur les quatre bords. L'auteur peut faire apparaître directement les enrichissements typographiques ou avoir recours aux codes suivants : 1 trait : italiques 2 traits : capitales (majuscules) 1 trait ondulé : caractères gras. Le texte sera paginé.

4. Pagination

Le document est paginé de la page de titre aux références bibliographiques. Cette pagination sera continue sans bis, ter, etc.

5. Références bibliographiques

S'assurer que toutes les références bibliographiques indiquées dans le texte, et seulement celles-ci s'y trouvent. Elles doivent être présentées selon les normes suivantes :

5.1. Bibliographie

– Pour un ouvrage :

PICLIN Michel, 2017, *La notion de transcendance : son sens, son évolution*, Paris, Armand Colin.

– Pour un article de périodique :

IGUE Ogunsola, 2010, « Une nouvelle génération de leaders en Afrique : quels enjeux ? », *Revue internationale de politique de développement*, vol. 1, No. 2, p. 119-138.

– Pour un article dans un ouvrage :

ZARADER Marlène, 1981, « Être et Transcendance Chez Heidegger », in Martin KAPPLER (dir.), *Métaphysique et Morale*, Paris, L'Harmattan, p. x-y.

– Pour une thèse :

OLEH Kam, 2008, « Logiques paysannes, logiques des développeurs et stratégies participatives dans les projets de développements ; l'exemple du projet Bad-Ouest en Côte d'Ivoire », Thèse unique de doctorat, Institut d'Ethnologie, Université Cocody, Côte D'Ivoire.

5.2. Sources

– Pour les sources écrites :

Nom de la structure conservant le document (Centre d'archives), fonds, carton ou dossier, titre du document, année (exemple : GGAEF — 4 (1) D39 : Rapport annuel d'ensemble de la colonie du Gabon, en 1939).

– Pour les sources orales :

Nom(s) et prénom(s) de l'informateur, numéro d'ordre, date et lieu de l'entretien, sa qualité et sa profession, son âge et/ou sa date de naissance.

6. Références et notes

6.1. Appel de référence

Dans le texte, l'appel à la référence bibliographique se fait suivant la méthode du premier élément et de la date, entre parenthèses. En d'autres termes, les références des ouvrages et des articles doivent être placées à l'intérieur du texte en indiquant, entre parenthèses, le nom de l'auteur précédé de l'abréviation de son prénom, l'année et/ou la (les) page(s) consulté(es), suivis de deux points. Exemple : (A. Koffi, 2012 : 54-55).

Si plusieurs références existent dans la même année pour un même auteur, faire suivre la date de a, b, etc., tant dans l'appel que dans la bibliographie : (A. Koffi, 2012a).

À partir de trois auteurs, faire suivre le premier auteur de et *al.* : (K. Arnaud et *al.* 2010). Quand il est fait appel à plusieurs références distinctes, on séparera les différentes références par un point-virgule (;) : (E. Kedar, 1978, 1989 ; E. Zadi, 1990).

6.2. Références aux sources

Les références aux sources (orales ou imprimées) doivent être indiquées en note de bas de page selon une numérotation continue.

6.3. Notes de bas de page

Les explications ou autres développements explicitant le texte doivent être placés en notes de bas de page correspondante (sous la forme : 1, 2, 3, etc.). Ces notes infra-paginales doivent être exceptionnelles et aussi brèves que possible.

6.4. Citations

Le texte peut comporter des citations. Celles-ci doivent être mises en évidence à partir de lignes ; retrait gauche et droite en interligne simple, en italique et entre guillemets.

– Les **citations courtes** (1, 2 ou 3 lignes) doivent être entre guillemets français à l'intérieur des paragraphes en police 12, interligne simple.

– Les **citations longues** (4 lignes et plus) doivent être sans guillemets et hors texte, avec un retrait de 1 cm à gauche et interligne simple.

– Les **Crochets** : Mettre entre crochets [] les lettres ou les mots ajoutés ou changés dans une citation, de même que les points de suspension indiquant la coupure d'un passage [...].

7. Les documents non textuels

7.1 Illustrations

L'ensemble des illustrations, y compris les photographies, doit impérativement accompagner la première expédition de l'article. En plus de chaque original, l'auteur fournira une copie aux dimensions souhaitées pour la publication : pleine page, demi-page, sur une colonne, etc. Au dos seront portés le nom du ou des auteurs, le numéro de la figure, l'indication du haut de l'illustration.

La justification maximale est de 120 mm de largeur sur 200 mm de hauteur pour une illustration pleine page. Les textes portés sur les illustrations seront en Garamond.

7.2 Dessins originaux

Ils seront soit tracés à l'encre de Chine, soit issus de traitement informatique imprimé dans de bonnes conditions. Dans ce dernier cas, on évitera les trames dessinées. Pour les objets lithiques, les croquis dits « schémas diacritiques » gagneront à être accompagnés des dessins traités en hachures valorisantes qui, eux, montrent la morphologie technique.

7.3 Documents photographiques

Les documents doivent être parfaitement nets, contrastés et être fournis sous forme de fichier numérique ; enregistrés pour « PC » (Photoshop ©/niveaux de gris 300 ppi ou bitmap 600 ppi/Tiff/taille de publication dans Illustrator © ou tout autre logiciel de dessin vectoriel/EPS/textes vectorisés).

7.4 Tableaux

La revue n'assure pas la composition des tableaux. Ils devront être remis sous forme de fichiers Acrobat © PDF (print/niveau de gris/taille de publication/300dpi) ou Illustrator © (EPS/niveau de gris/taille de publication/300dpi), respectant la justification et la mise en pages de la revue. Privilégier les fontes Garamond.

7.5 Échelles

Aussi souvent que possible, la représentation grandeur nature sera recherchée. Lorsque la réduction s'impose, l'auteur aura soin de prévoir une échelle de réduction constante pour une même catégorie de vestiges. Pour chaque carte ou plan, l'auteur donnera une échelle graphique, ainsi que la direction du Nord. Pour les objets dessinés ou photographiés, une échelle, si possible constante, accompagnera chaque pièce ou ensemble de pièces.

7.6 Titres des illustrations, photos et tableaux

Toutes les illustrations, toutes les photos et tous les tableaux doivent avoir des titres. Ces titres sont obligatoirement placés en dessous des illustrations, des photos ou des tableaux.

7.7 Légendes

L'auteur accordera un soin particulier à la qualité des légendes. Les illustrations, les photos, les tableaux et leurs légendes constituent souvent le premier contact du lecteur avec l'article. Les légendes doivent être placées en dessous des titres.

7.8 Appels des illustrations, photos et tableaux

Dans le texte, l'auteur doit obligatoirement indiquer l'appel aux illustrations, photos ou tableaux. Cet appel doit être en chiffres arabes : (fig. 1), (tabl. 2), (pl. 3 - fig. 4), etc.

Site internet de LE FROMAGER : <https://revuefromager.net/>
L'équipe éditoriale

SOMMAIRE

Djro Bilestone Roméo KOUAMENAN, Logbou Kouso Marie Flora GOSSAN

Genre et châtements pour adultère dans le scandale sexuel de la Tour de Nesle (1314) 9-20

Amady GUISSÉ

L'après partenariat entre les structures préscolaires de l'IEF Saint-Louis département et l'ONG Counterpart international : le cas des cantines scolaires dans le district de Ndiawdougne 21-39

Kékré Arsène Constant Baudouin OBOUE

Le mal comme crise des valeurs spirituelles et morales : sens d'un recours augustinien 40-54

Fassinou Sédécon Franck DOVONOU

Zum Literatureinsatz im schulischen DaF-Unterricht im beninischen Kontext. Status Quo und Perspektiven 55-71

Eulalie Patricia ESSOMBA

Errance post-coloniale : de la ruralité précaire à l'urbanité marginale dans *afrika ba'a* de Rémy Medou Mvomo 72-84

Beaubia Stéphane WAYORO

Les partis politiques comme facteur endogène des changements de régimes politiques : les cas de l'Allemagne et de la Côte d'Ivoire (1919-2000) 85-96

Bi Naga Landry BOTTY

Le terrorisme : un autre regard pour une approche différenciée 97-109

Komenan Janvion KOUAKOU, Kouamé Kan KOUAKOU

Narratives of Reclamation: Deconstructing Misrepresentation of Africa and Africans in selected British Novels through African Literary Perspectives 110-123

Olive-Martial Kokoi ASSEU, Affélé A. P. OKOUTA

Influence de la presse écrite d'opinion sur les attitudes politiques des Ivoiriens 124-139

Célestin Koffi EWOOL, Péhouolossin SORO

Crédit informel et entrepreneuriat féminin : une évaluation de l'efficacité des AVEC de Bouaké 140-155

Moussa DIALLO, Souleymane YORO

La poésie pastorale peule : discours et chants des artistes nomades 156-170

Valentin NGOUYAMSA, Guylaine FOPA FODO

L'exploitation minière à Bétaré-Oya : encastrement social, dégradation environnementale et conflits d'usage des terres 171-186

Nadège Zang BIYOGHE

Actorialisation féminine de la spiritualité : vers la vocation divine de l'être dans le roman francophone moderne. Cas de *L'ange du patriache* de Kettly Mars, *Ekomo* de Maria Nsue Angüe et d'*Histoire d'Anou* de Justine Mintsä 187-203

Yacouba CISSAO, Siaka GNESSI

Dynamiques des trajectoires de migrants burkinabè à l'aune des migrations intra-africaines 204-217

Affoué Hélène AKE

Identification précoce de la dépression chez les adolescentes : l'apport de la communication sociale 218-234

Bob Emarculin LYAMANGOYE, Ida Sandrine MASSOLOU

Langue créole et subversion de la norme romanesque française dans *Texaco* de Patrick Chamoiseau
235-251

Amanan Sidonie EZIGBA EPSE GOUETI

L'héritage de Claude Bernard : fondement indépassable ou modèle à dépasser ?
252-265

L'héritage de Claude Bernard : fondement indépassable ou modèle à dépasser ?

Amanan Sidonie EZIGBA EPSE GOUETI

Université Alassane Ouattara, Bouaké

Sidoniezigba@gmail.com

Résumé

L'œuvre de Claude Bernard a permis la transformation de la médecine par l'établissement des fondements d'une science expérimentale rigoureuse, axée sur l'expérimentation, le déterminisme biologique et la recherche étiologique. Le concept de milieu intérieur, principe fondamental dans la compréhension de la régulation des systèmes vivants, met en évidence l'importance théorique de sa méthodologie. Néanmoins, l'évolution récente dans le domaine biomédical met en évidence les insuffisances de cette approche : la complexité inhérente aux systèmes vivants, la problématique de la reproductibilité des résultats, les questions éthiques soulevées par l'expérimentation animale ainsi que la considération accordée au patient remettent en question la pertinence de la méthode bernardienne. Les approches contemporaines, incluant, par exemple, la médecine narrative, la médecine intégrative ou la modélisation *in silico*, permettent de compléter et d'enrichir cette démarche.

Mots-clés : Claude Bernard- Héritage scientifique- postérité scientifique- - Médecine expérimentale- Méthode expérimentale.

Abstract

Claude Bernard's work enabled the transformation of medicine through the establishment of the foundations of a rigorous experimental science, centered on experimentation, biological determinism, and etiological investigation. The concept of the milieu intérieur, a fundamental principle in understanding the regulation of living systems, highlights the theoretical significance of his methodology. Nevertheless, recent developments in the biomedical field reveal the limitations of this approach: the inherent complexity of living systems, issues related to the reproducibility of results, ethical concerns surrounding animal experimentation, and the growing consideration of the patient all call into question the continued relevance of the Bernardian method. Contemporary approaches, including narrative medicine, integrative medicine, and *in silico* modeling, offer ways to complement and enrich this framework.

Keywords : Claude Bernard- Scientific Heritage- Scientific Legacy- Experimental Medicine -Experimental Method.

Introduction

Depuis le travail inaugural de Claude Bernard, la médecine expérimentale représente un fondement de l'épistémologie biomédicale contemporaine. Dans son ouvrage intitulé *Introduction à l'étude de la médecine expérimentale*, Bernard énonce que « *l'avenir de la médecine repose entièrement sur l'élaboration d'une méthode scientifique rigoureuse appliquée à l'analyse des phénomènes vitaux*¹ » (C. Bernard, 2021 : 33). En opposition à la médecine spéculative, il établit l'expérimentation comme critère de scientificité, reposant sur la confrontation systématique des hypothèses aux faits, conformément au principe selon lequel « *le scientifique ne doit jamais se contenter des apparences, mais interroger la nature par une expérience méthodiquement réalisée*² » (C. Bernard, 2021 : 41). Cette méthodologie s'inscrit dans un cadre déterministe biologique strict et s'organise autour du concept fondamental de milieu intérieur, condition nécessaire à l'autonomie vitale : « *La fixité du milieu intérieur est la condition de la vie libre et indépendante*³ » (C. Bernard, 2021 : 125).

Néanmoins, compte tenu de la complexification croissante du vivant, de l'émergence de nouveaux paradigmes scientifiques et du renforcement des impératifs éthiques, l'héritage bernardien requiert une réévaluation critique. La question fondamentale abordée dans cet article vise à déterminer si la méthode expérimentale de Claude Bernard représente un fondement indépassable pour la médecine scientifique ou un paradigme historiquement fécond mais susceptible d'évolution. Cette interrogation s'inscrit dans la lignée de la perspective développée par Georges Canguilhem, qui postule qu'« *une théorie scientifique n'est pas faite pour être conservée, mais pour être rectifiée, dépassée, parfois abandonnée*⁴ » (G. Canguilhem, 2013 : 77).

L'étude se propose un double objectif, à savoir évaluer la pertinence contemporaine de la méthode bernardienne et en identifier les limitations, particulièrement au regard des critiques adressées au réductionnisme, des controverses relatives à l'expérimentation animale, de la crise de la reproductibilité et de l'évolution des critères de validation scientifique. Elle suit une approche pluridisciplinaire, destinée à démontrer comment l'approche expérimentale de Claude Bernard

persiste à influencer et interagir avec les paradigmes biomédicaux actuels, tout en nécessitant des adaptations pour répondre aux défis éthiques, sociaux et technologiques du XXI^e siècle.

L'étude se structure en trois sections, à savoir : 1- La méthode expérimentale de Claude Bernard: fondements et rationalité scientifique, 2- L'actualité et la fécondité de l'héritage bernardien, 3-Les limites et le dépassement critique de la méthode bernardienne.

1. La méthode expérimentale de Claude Bernard : fondements et rationalité scientifique

La démarche expérimentale mise au point par Claude Bernard est à la base de la rationalité scientifique dans le domaine médical. Elle s'appuie sur une observation minutieuse, la formulation d'hypothèses vérifiables et le contrôle régulier des conditions expérimentales, ce qui permet d'établir des lois universelles de la vie.

I.1. L'abandon de la médecine spéculative et empirique

Claude Bernard s'inscrit dans une démarche délibérée visant à dépasser les approches médicales conventionnelles, lesquelles reposent soit sur la spéculation théorique, soit sur une simple compilation d'observations empiriques. Il adresse une critique à une approche médicale se limitant à la description des phénomènes, sans investigation de leurs étiologies, et il soutient que seule la démarche expérimentale autorise l'élévation de la médecine au statut de science authentique. Claude Bernard souligne que l'observation, bien qu'indispensable, demeure insuffisante lorsqu'elle n'est pas prolongée par une expérimentation rigoureusement conduite. Il affirme en effet que : « *L'observation seule ne saurait suffire ; il faut nécessairement recourir à l'expérience pour contrôler les idées que l'on se forme sur les phénomènes* ⁵ » (C. Bernard, 2021 : 29). Cette exigence méthodologique marque une rupture paradigmatique, dans la mesure où Bernard refuse toute explication fondée sur l'autorité, la tradition ou l'intuition. Il précise à ce sujet que : « *La médecine ne pourra devenir scientifique qu'à la condition de s'appuyer sur la méthode expérimentale, et non des doctrines.* ⁶ » (C. Bernard, 2021 : 17).

Dès lors, le progrès de la médecine apparaît conditionné par l'adoption des standards de rigueur des sciences physico-chimiques, tout en tenant compte des spécificités propres aux phénomènes vitaux. La médecine expérimentale se définit ainsi comme une discipline fondée sur la méthode scientifique, et non sur des systèmes doctrinaux rigides, marquant un tournant décisif dans l'évolution de la pensée médicale.

1.2. L'importance primordiale de la formulation d'hypothèses et de la démarche expérimentale

La méthode bernardienne s'appuie, principalement, sur la formulation d'hypothèses, lesquelles doivent être testées par l'expérimentation dans le but d'être confirmées ou infirmées. Claude Bernard souligne l'importance pour le chercheur de ne pas hésiter à élaborer des hypothèses, tout en veillant à ne pas les considérer comme des vérités absolues. L'auteur soutient à cet égard que « *l'hypothèse est nécessaire comme point de départ du raisonnement expérimental, mais elle ne doit jamais être considérée comme une vérité acquise*⁷ » (C. Bernard, 2021 : 40). La validité scientifique d'une hypothèse est donc intrinsèquement liée à sa vérification rigoureuse par l'observation empirique. L'expérimentation se manifeste par conséquent comme une investigation active du monde naturel. Bernard met en évidence que le scientifique ne se contente pas d'une observation passive des phénomènes, mais qu'il les suscite intentionnellement dans des conditions spécifiées. À ce sujet, il écrit : « *Le savant ne se contente pas d'observer les faits ; il les fait naître, pour ainsi dire, afin d'en découvrir les lois*⁸ » (C. Bernard, 2021 : 43). Une telle approche nécessite une rigueur intellectuelle soutenue, impliquant l'acceptation par le chercheur de la potentielle réfutation de ses propres hypothèses au regard des données empiriques. Cette vision de la vérité scientifique, basée sur une analyse scrupuleuse et un strict protocole expérimental, pave le chemin vers l'investigation des processus sous-tendant la vie. Elle offre en particulier la possibilité d'examiner le rôle du déterminisme biologique et de la causalité, des notions clés pour saisir comment les phénomènes physiologiques et pathologiques se soumettent à des principes scientifiques universels, en accord avec l'approche bernardienne.

1.3. Déterminisme biologique et causalité

La méthode expérimentale de Claude Bernard s'appuie sur un principe fondamental, à savoir le déterminisme biologique. Bernard soutient que les phénomènes vitaux ne sauraient être appréhendés comme aléatoires ou dépourvus d'explication, parce qu'ils se soumettent à des lois appropriées. Autrement dit tous les phénomènes vitaux ont des lois fixes et donc, il est impossible d'avoir des effets sans les causes. Bien que certaines lois puissent nous sembler encore obscures ou difficiles à appréhender, il est important de souligner qu'elles existent bel et bien et qu'elles peuvent être explorées et comprises à travers des expériences et des observations méthodiques.

Il dit de manière explicite que « *le déterminisme est la condition essentielle de toute science, car sans relations nécessaires entre les phénomènes, il n'y aurait ni explication ni connaissance possible* »⁹ (C. Bernard, 2021 : 106). Cette conception contredit frontalement les doctrines vitalistes, lesquelles postulaient l'existence d'une force vitale non réductible aux lois naturelles. Bien que Bernard reconnaisse la complexité inhérente aux phénomènes biologiques, il rejette l'idée que celle-ci constitue un obstacle à l'analyse scientifique. Au contraire, il met en évidence que « *la complexité des phénomènes vitaux rend d'autant plus nécessaire l'application rigoureuse de la méthode expérimentale* »¹⁰ (C. Bernard, 2021 : 106).

Par conséquent, au lieu de représenter une restriction à la connaissance, la complexité des systèmes vivants justifie l'utilisation de l'expérimentation en tant que méthode exclusive pour identifier les relations causales qui s'opèrent au sein de l'organisme. Le déterminisme biologique se manifeste ainsi comme le soubassement épistémologique sur lequel repose l'intégralité de la médecine expérimentale.

I.4. Le concept de milieu intérieur : fondement de la physiologie contemporaine.

Une contribution essentielle de Claude Bernard se manifeste par l'introduction du concept de milieu intérieur. Cette notion se réfère, selon lui, à l'ensemble des conditions internes de l'organisme, dont la stabilité relative autorise le maintien de l'autonomie de l'être vivant face aux variations du milieu extérieur. Il met en évidence de manière explicite que « *la fixité du milieu intérieur est la condition de la vie libre et indépendante* »¹¹ (C. Bernard, 2021 : 125). Cette assertion octroie au milieu intérieur une signification théorique considérable, dans la mesure où elle institue la stabilité interne comme condition essentielle au fonctionnement vital. Le concept transcende par conséquent le domaine strictement descriptif de la physiologie afin d'intégrer une perspective systémique de l'organisme, appréhendé comme un ensemble régulé et structuré autour d'équilibres dynamiques. Bernard spécifie à cet égard que « *les phénomènes de la vie sont liés à des conditions intérieures constantes, malgré les variations du monde extérieur* »¹² (C. Bernard, 2021 : 25). Le concept de milieu intérieur s'établit par conséquent comme un principe explicatif essentiel, autorisant la compréhension tant

de l'état physiologique que de l'état pathologique. Cette conceptualisation confère à la médecine expérimentale un fondement théorique pérenne, dont l'influence se perpétuera dans les théories contemporaines de la régulation biologique, en particulier par le biais des développements ultérieurs de la notion d'homéostasie. La méthode expérimentale, telle que formalisée par Claude Bernard, se fonde sur une rupture épistémologique significative, une exigence méthodologique rigoureuse et une conception déterministe du vivant. Par sa fondation de la médecine sur l'expérimentation, la causalité et le concept de milieu intérieur, Bernard a conféré à cette discipline les instruments nécessaires à son érection en science autonome. L'analyse initiale nous révèle que son héritage représente un socle théorique et méthodologique robuste, indispensable aux développements contemporains de la biomédecine. Elle anticipe néanmoins la problématique fondamentale de l'article : de quelle manière cet héritage peut-il être réactualisé, bonifié ou transcendé au regard des enjeux scientifiques, techniques et éthiques contemporains ?

2. L'actualité et la fécondité de l'héritage bernardien

L'œuvre de Claude Bernard, fondatrice de la médecine expérimentale, conserve aujourd'hui une pertinence remarquable. Ses principes méthodologiques demeurent une source d'éclairage pour la recherche biomédicale actuelle, tout en suscitant des réflexions sur l'éthique, le sérieux expérimental et l'analyse des données. Cette partie explore donc la pertinence actuelle et la richesse de l'héritage bernardien, en démontrant comment ses concepts se perpétuent et se heurtent aux défis scientifiques et cliniques contemporains.

2.1. Confrontation de la méthode expérimentale aux nouveaux paradigmes médicaux

La méthodologie expérimentale, telle que conceptualisée par Claude Bernard, continue de structurer fondamentalement la recherche biomédicale contemporaine. Néanmoins, elle est actuellement confrontée à l'essor de nouveaux paradigmes médicaux, à savoir la médecine narrative, la médecine intégrative, ainsi que les approches holistiques. Ces perspectives mettent en évidence la singularité du patient, l'expérience subjective de la maladie et la composante relationnelle des soins, tandis que la méthode bernardienne privilégie l'objectivation et la recherche de principes généraux. Comme le souligne Rita Charon, personnalité emblématique de la médecine narrative : « *La médecine fondée uniquement sur les preuves biologiques demeure incomplète si elle n'intègre pas les récits de l'expérience vécue des patients* ¹³ ». (Charon, 2006 : 4.) Il convient de ne pas interpréter cette tension comme une opposition radicale. En effet, Claude Bernard lui-même établissait une distinction nette

entre la fonction du scientifique et celle du praticien. Il disait explicitement que : « *La science a pour but la connaissance des lois des phénomènes tandis que l'art médical consiste dans leur application.* ¹⁴ » (C. Bernard, 2021 : 14). Cette distinction met en évidence que les paradigmes contemporains ne contestent pas la validité scientifique de la méthode expérimentale, mais mettent plutôt en exergue ses limites pratiques face à l'impératif de considérer la complexité subjective, sociale et relationnelle des soins. Dans cette optique, la médecine intégrative s'efforce d'articuler les données scientifiques et une approche globale du patient, reconnaissant ainsi que « *la prise en charge médicale doit considérer la personne dans sa totalité biologique, psychologique et sociale* ¹⁵ » (OMS, Médecine traditionnelle, complémentaire et intégrative, 2013 : 7). Par conséquent, l'héritage conceptuel de Claude Bernard demeure pleinement pertinent en tant que fondement méthodologique de la médecine scientifique, sous réserve de son articulation avec des approches complémentaires aptes à intégrer des dimensions qui ne sauraient être réduites à la seule expérimentation.

2.2. Expérimentation animale et ses alternatives contemporaines

L'expérimentation animale représente une composante essentielle de la doctrine méthodologique de Claude Bernard, qui la juge nécessaire à l'élucidation des mécanismes physiologiques. D'après ses dires, l'investigation scientifique des systèmes vivants requiert une intervention active sur l'organisme, ce qui implique une modification intentionnelle des conditions biologiques afin de révéler les relations causales. Il soutient par conséquent que « *l'expérimentateur doit nécessairement troubler les phénomènes naturels, s'il veut en découvrir les lois* ¹⁶ » (C. Bernard, 2021 : 73).

Néanmoins, dans le contexte actuel, l'expérimentation animale suscite des objections éthiques de plus en plus prégnantes. Le développement de méthodologies alternatives, incluant les modèles *in vitro*, les simulations *in silico* et les organoïdes, offre désormais la possibilité de diminuer, voire de substituer partiellement, l'utilisation d'animaux dans certains protocoles de recherche. Cette évolution ne saurait être interprétée comme un rejet de la méthode bernardienne, mais plutôt comme une adaptation de son impératif de rigueur aux impératifs éthiques contemporains.

Dans cette perspective, la recherche contemporaine s'inscrit dans la lignée des travaux de Bernard, visant à concilier rigueur scientifique et impératifs éthiques. La méthode expérimentale persiste,

bien que ses modalités d'application soient transformées par les avancées technologiques et les considérations éthiques contemporaines.

2.3. Crise de la reproductibilité et consolidation des normes scientifiques

Un enjeu fondamental pour la science biomédicale contemporaine concerne la crise dite de reproductibilité, qui se caractérise par l'incapacité de répliquer certains résultats expérimentaux, malgré leur publication. La situation présente requiert un réexamen critique des pratiques de recherche et des modalités d'application concrètes de la méthode expérimentale.

Comme de nombreux chercheurs l'ont souligné, « *une part importante des résultats publiés en recherche biomédicale ne parvient pas à être reproduite* ¹⁷ » (Begley & Ellis, 2012 : 531), ce qui révèle une détérioration préoccupante de la crédibilité accordée aux résultats scientifiques. Loin d'infirmes les principes de la médecine expérimentale, cette observation confirme, au contraire, la pertinence des exigences formulées dès le dix-neuvième siècle par Claude Bernard, lequel soulignait la nécessité de maîtriser rigoureusement les conditions expérimentales et de fonder toute conclusion sur des faits validés avec rigueur. Il soulignait de manière explicite que « *l'expérience n'est probante qu'à la condition d'être rigoureusement contrôlée et répétée* ¹⁸ » (C. Bernard, 2021 : 52). Par conséquent, la crise contemporaine de la reproductibilité ne doit pas être interprétée comme une réfutation des principes bernardiens mais plutôt comme la conséquence d'une application parfois insuffisante ou défailante de ces principes. En d'autres termes, les difficultés observées mettent en évidence des failles dans l'application de la méthode expérimentale plutôt qu'elles ne remettent en cause sa validité scientifique. Cette interprétation est corroborée par John Ioannidis, qui avance que « *Une grande partie des résultats de recherche publiés s'avère erronée.* ¹⁹ » Lorsque les impératifs méthodologiques et statistiques ne sont pas rigoureusement respectés. (PLoS Médecine, 2005 : 2).

En réponse à cette crise, la recherche biomédicale contemporaine a accru les normes de la preuve scientifique par l'adoption de protocoles standardisés, le pré-enregistrement des études, l'emploi d'analyses statistiques plus rigoureuses et la promotion de la transparence et du partage des données. Ces impératifs s'inscrivent dans le prolongement direct de l'idéal de rigueur prôné par Claude Bernard, tout en étant adaptés à la complexité grandissante des recherches contemporaines

et au volume considérable de données générées, en particulier dans le cadre des méga-données biomédicales.

2.4. Du milieu intérieur à l'homéostasie : une mise à jour conceptuelle

Le concept de « *milieu intérieur*²⁰ » représente une contribution théorique fondamentale de Claude Bernard. Il désigne la stabilité relative des conditions internes de l'organisme. Laquelle est considérée comme une condition indispensable à l'autonomie du vivant. Il énonce de manière explicite que « *la fixité du milieu intérieur est la condition de la vie libre et indépendante*²¹ » (C. Bernard, 2021 : 125). Ce concept a exercé une influence prépondérante sur la physiologie moderne et constitue, à ce jour, un principe fondamental dans de nombreuses études portant sur les mécanismes de régulation biologique.

Au XX^e siècle, cette intuition bernardienne a été prolongée et formalisée par le concept d'homéostasie, élaboré par Walter Cannon, lequel reconnaît explicitement sa filiation avec la pensée de Claude Bernard. Cannon définit l'homéostasie comme l'ensemble des processus régulateurs qui permettent de maintenir la stabilité interne de l'organisme et souligne que : « *La constance du milieu intérieur est la condition d'une vie libre et indépendante.*²² » (W. Cannon, 1963 : 24). Cette évolution conceptuelle atteste de la permanence de l'héritage bernardien : loin de constituer un modèle immuable, sa pensée a servi de fondement à de nouvelles théorisations adaptées aux avancées des connaissances et des outils scientifiques. L'analyse des évolutions contemporaines afférentes au milieu intérieur indique que la méthode expérimentale de Claude Bernard contribue toujours de manière significative à la compréhension des systèmes vivants, tout en restant susceptible de reformulations et d'enrichissements conceptuels. Ainsi que l'a souligné Georges Canguilhem, le milieu intérieur ne se limite pas à une simple description, mais représente « *un concept régulateur permettant de penser la normativité du vivant*²³ » (G. Canguilhem, 2013 : 129).

Il découle de ce qui précède que l'analyse des évolutions contemporaines de l'héritage bernardien révèle une méthodologie qui conserve son entière fonctionnalité, malgré la nécessité

d'une interaction avec de nouveaux paradigmes scientifiques, techniques et éthiques. Une analyse comparative des approches contemporaines, l'évolution des pratiques expérimentales, la réponse apportée à la crise de la reproductibilité et l'actualisation des concepts fondamentaux indiquent que la méthode de Claude Bernard demeure un fondement de la médecine scientifique, conditionnée à une adaptation continue. Néanmoins, cette productivité requiert une analyse critique de ses bornes, laquelle sera traitée dans la troisième section.

3. Limites et dépassement critique de la méthode bernardienne

Bien que la méthode expérimentale, telle que conçue par Claude Bernard, ait représenté un moment charnière dans la structuration scientifique de la médecine, il est indéniable qu'elle est intrinsèquement ancrée dans son contexte historique. L'évolution des sciences biomédicales, des cadres technologiques et des exigences éthiques contemporaines invite ainsi à en interroger les limites internes et les conditions de son dépassement critique. Cette analyse, loin de remettre en cause l'héritage bernardien, a pour objectif d'évaluer sa pertinence, ses tensions internes et ses potentielles extensions au regard des enjeux contemporains de la recherche et de la pratique médicales.

3.1. L'application du réductionnisme expérimental est confrontée à la complexité inhérente aux systèmes biologiques.

La méthode expérimentale préconisée par Claude Bernard s'appuie sur l'analyse des phénomènes biologiques à travers leur décomposition en relations causales élémentaires. Cette approche a non seulement favorisé des progrès significatifs en physiologie, mais elle soumet la méthode bernardienne à une critique persistante, à savoir celle du réductionnisme. L'isolation artificielle des phénomènes, entreprise dans le but d'en faciliter la compréhension, peut potentiellement occulter la complexité intrinsèque du vivant et les interactions multiformes qui caractérisent les systèmes biologiques.

Claude Bernard reconnaissait lui-même les limites à l'analyse expérimentale, en affirmant que « *les phénomènes de la vie résultent de conditions multiples et interdépendantes, dont l'isolement artificiel ne peut fournir qu'une connaissance partielle* ²⁴ » (C. Bernard, 2021 : 98). Néanmoins, sa méthodologie accorde une priorité à l'identification de causalités spécifiques, suivant une logique analytique susceptible d'être perçue comme limitée au regard des approches contemporaines. Dans cette perspective, la biologie des systèmes souligne l'existence de niveaux de causalité multiples ainsi que de phénomènes

émergents qui ne sauraient être réduits à une causalité linéaire. Ainsi que le souligne Denis Noble, « *la fonction biologique est multiniveau et ne peut être réduite à un seul niveau privilégié de causalité* ²⁵ » (D. Noble, 2006 : 54). Ces perspectives ne réfutent pas la validité de la méthode bernardienne, mais encouragent à la dépasser en l'intégrant à des modèles théoriques aptes à prendre en compte la complexité dynamique du vivant.

3.2. Considérations éthiques relatives à la médecine expérimentale .

L'éthique relative à l'expérimentation, notamment l'expérimentation animale, constitue l'un des aspects les plus controversés de l'héritage bernardien. Claude Bernard soutenait que la recherche scientifique devait pouvoir s'affranchir de toute contrainte morale lorsqu'elle poursuivait un objectif de connaissance et de progrès médical. C'est pourquoi il affirmait que : « *le savant n'a pas à se préoccuper des conséquences morales de ses expériences* ²⁶ » (C. Bernard, 2021 : 72). Cette position, historiquement intelligible dans le contexte du XIX^e siècle, entre aujourd'hui en tension manifeste avec les cadres normatifs contemporains.

La bioéthique contemporaine requiert, des impératifs rigoureux, incluant le respect du consentement éclairé, la protection des individus vulnérables et le principe d'équité dans l'accès aux innovations thérapeutiques. Ainsi que l'énonce Beauchamp, « *le progrès scientifique ne saurait être dissocié des obligations morales envers les sujets de la recherche* ²⁷ ». (Beauchamp & Childress, 2019 : 12). Par conséquent, l'incorporation de plus en plus de dispositifs technoscientifiques dans le domaine de la recherche et de la pratique médicale ne révolutionne pas seulement les méthodes d'élaboration des connaissances biomédicales ; elle altère aussi les conditions intrinsèques de l'intervention médicale. Ces évolutions, qui remettent en question la responsabilité scientifique, le rôle de la décision humaine et les principes éthiques de l'expérimentation, nécessitent indubitablement une réévaluation du rapport entre le médecin et son patient. Étant donné que la médecine expérimentale constitue le socle de la rationalité médicale, il est impossible de la séparer des problématiques relationnelles et éthiques qui organisent l'exercice contemporain de la clinique.

3.3. Médecine expérimentale et relation médecin-patient.

Un autre élément essentiel de la méthode bernardienne concerne la considération accordée au patient. En accordant une priorité à l'objectivation scientifique et à l'étude des mécanismes biologiques, la médecine expérimentale a tendance à appréhender le patient comme un simple objet d'analyse. Claude Bernard établissait une distinction nette entre la science médicale et la pratique clinique, en soulignant que la première se consacre à la connaissance des lois, tandis que la seconde relève de l'art, affirmant que « *la science a pour but la connaissance des lois, tandis que l'art médical consiste dans leur application* »²⁸ (C. Bernard, 2021 : 15). Les approches contemporaines, quant à elles, soulignent l'impératif de réintégrer le patient en tant qu'acteur engagé dans le processus thérapeutique et la démarche scientifique. Il ressort de la médecine narrative, de l'anthropologie médicale et de la sociologie des sciences que la relation thérapeutique, l'expérience subjective de la maladie et le contexte social exercent une influence considérable sur les résultats médicaux. Ces dimensions, manifestement absentes de la méthodologie bernardienne, nécessitent un dépassement intégrateur de son cadre conceptuel.

3.4. Responsabilité sociétale du chercheur et enjeux contemporains

En dernier lieu, l'internationalisation de la recherche biomédicale et les crises sanitaires récentes ont souligné la responsabilité sociétale du chercheur. La méthodologie expérimentale développée par Claude Bernard s'appuie sur une conception de la science qui se caractérise par une autonomie relative, étant orientée par la quête de la vérité. Bernard soutient que le scientifique doit se conformer aux faits, sans considération des contraintes externes ou des considérations morales immédiates. Et il le dit en ces termes : « *le savant doit se soumettre aux faits, sans se laisser guider par des considérations externes ou des impératifs moraux immédiats* »²⁹ (C. Bernard, 2021 : 56). Actuellement, il est impératif de réévaluer cette autonomie scientifique au regard des défis sociétaux mondiaux, tels que les disparités dans l'accès aux soins, les priorités de recherche influencées par des intérêts économiques, et l'incidence des innovations sur les populations. La médecine personnalisée et l'intelligence artificielle, bien que s'inscrivant dans une tradition expérimentale, soulèvent des enjeux inédits qui nécessitent une réflexion éthique et politique approfondie. Le dépassement de la

méthode bernardienne ne saurait se résumer à son abandon, mais implique son inscription dans une conception élargie et davantage axée sur la responsabilité de la démarche scientifique.

Enfin de compte, nous comprenons aisément que l'analyse des bornes inhérentes à la méthode expérimentale élaborée par Claude Bernard souligne l'impératif d'un approfondissement critique. Bien que son héritage reste essentiel à la rigueur scientifique, il se révèle inadéquat pour appréhender pleinement la complexité du vivant, les impératifs éthiques contemporains et les dimensions sociales de la médecine. Le modèle bernardien doit par conséquent être interprété non comme un corpus de conclusions immuables, mais comme un jalon initial d'ordre historique et méthodologique, susceptible d'être complété par des perspectives interdisciplinaires et éthiques novatrices.

Conclusion

L'analyse de l'héritage de Claude Bernard a permis de mettre en évidence le rôle fondateur de la méthode expérimentale dans la constitution de la médecine comme science. En instaurant une démarche fondée sur l'observation rigoureuse, l'expérimentation contrôlée et la recherche de relations causales, Bernard a offert à la médecine un cadre méthodologique stable et opérant. Les concepts de déterminisme biologique et de milieu intérieur ont durablement structuré la pensée biomédicale, rendant possible une compréhension scientifique des phénomènes vitaux à l'état normal comme pathologique. Toutefois, l'examen de l'actualité de cet héritage montre que la méthode bernardienne, si elle demeure féconde, ne peut être considérée comme un modèle clos et définitif. La confrontation avec d'autres paradigmes médicaux, l'évolution des pratiques expérimentales, la crise contemporaine de la reproductibilité et l'émergence de nouvelles technologies ont révélé la nécessité d'une adaptation constante des méthodes scientifiques. L'héritage de Claude Bernard apparaît ainsi comme un socle méthodologique indispensable, mais appelé à être enrichi par de nouveaux standards de preuve et par une prise en compte accrue de la complexité du vivant.

De surcroît, les limites mises en évidence dans la troisième partie mettent en exergue que la méthode expérimentale ne peut être dissociée des enjeux éthiques et sociétaux actuels. La problématique de l'expérimentation animale, la position du patient au sein de la recherche et des soins, ainsi que la responsabilité sociale incombant au chercheur requièrent une remise en question approfondie du modèle bernardien. Bien que l'anamnèse fût déjà employée dans la médecine du XIX^e siècle, l'expression du patient y restait subordonnée à l'objectivation expérimentale. La médecine contemporaine se différencie en conférant au patient un statut de sujet dont l'expérience vécue participe désormais à la compréhension et à l'orientation des soins, sans pour autant remettre

en cause les exigences de la rigueur scientifique. Ce dépassement n'implique pas le renoncement à la rigueur expérimentale, mais plutôt son incorporation dans une réflexion plus englobante, soucieuse des dimensions humaines, sociales et politiques inhérentes à la médecine.

Ainsi, en réponse à la question initiale l'héritage de Claude Bernard constitue-t-il un fondement incontournable ou un modèle à transcender ? Il est approprié d'apporter une réponse nuancée. La méthode bernardienne représente sans conteste un socle incontournable de la rationalité scientifique en médecine, néanmoins elle doit être envisagée comme un modèle dynamique, apte à évoluer et à se transformer. C'est précisément au sein de cette tension entre la fidélité aux principes fondateurs et la capacité d'adaptation que se trouve la vitalité pérenne de l'héritage bernardien, ainsi que sa pertinence pour faire face aux défis contemporains et futurs de la recherche biomédicale.

Références bibliographiques

- Bernard Claude, 2021, *Introduction à l'étude de la médecine expérimentale*, Paris, GF Flammarion.
- Bernard Claude, 1984, *Introduction à l'étude de la médecine expérimentale*, Paris : Garnier-Flammarion.
- Bernard Claude, 1878, *Leçons sur les phénomènes de la vie communs aux animaux et aux végétaux*, Paris : J.-B. Baillière. 2 vol.
- Bernard Claude, 1865, *Principes de médecine expérimentale*, Paris, PUF, éd. Posthume.
- Canguilhem Georges, 2005, *Le normal et le pathologique*, Paris, PUF.
- Canguilhem, Georges 1977, *Idéologie et rationalité dans l'histoire des sciences de la vie*. Paris, Vrin.
- Grmek Mirko D. 1973, *Le legs de Claude Bernard*, Paris, Fayard.
- Jacob François, 1970, *La logique du vivant*, Paris, Gallimard.
- Duris Pascal, 1996, *Claude Bernard*, Paris, PUF, coll. « Que sais-je ? ».
- Bachelard Gaston 1993, *formation de l'esprit scientifique*, Paris, Vrin.
- Bachelard Gaston, 1953, *Le rationalisme appliqué*, Paris, PUF..
- Popper Karl, 1973, *La logique de la découverte scientifique*, Paris, Payot.
- KuhnThomasS.1983, *La structure des révolutions scientifiques*, Paris, Flammarion.
- Latour Bruno, 1989, *La science en action*, Paris, La Découverte.
- Cannon Walter B. 1929, Organization for physiological Homeostasis, physiological Reviews, vol. 9, no 3, p. 399-431.
- Cannon Walter B.1932,*The Wisdom of the Body*, New York : W. W. Norton & Compagny.
- Noble Denis, 2006, *The Music of Life, Biology Beyond the Genome*, Oxford: Oxford University Press.