



Claude Debru

Élu Correspondant le 22 mars 1993, puis Membre le 15 mars 2011 dans la section Biologie humaine et sciences médicales

Claude Debru est professeur à l'École normale supérieure.

Formation et carrière

| | |
|-----------|---|
| 1965-1970 | Élève de l'École normale supérieure |
| 1974 | Agrégé de philosophie |
| 1974 | Études de physicochimie biologique, docteur de troisième cycle |
| 1979-1980 | <i>Visiting scholar</i> , département d'histoire des sciences, université Harvard |
| 1982 | Docteur ès lettres |
| 1986 | Directeur de recherche au CNRS |
| 1981-1989 | Mis à disposition du département de médecine expérimentale, faculté de médecine de Lyon (dir. : M. Juvet) |
| 1991-1999 | Mis à disposition de la faculté de médecine de Strasbourg |
| 1991-1999 | Responsable du Centre européen d'histoire de la médecine |
| 1999-2002 | Professeur de philosophie des sciences à l'université Denis Diderot Paris 7 |
| 2002- | Professeur de philosophie des sciences à l'École normale supérieure |

Autres fonctions

Membre fondateur de la European Association for the history of medicine and health

Membre de la European Society for the history of science,

Membre de la Société d'histoire et d'épistémologie des sciences de la vie

Membre de la Société française d'histoire des sciences et des techniques

Œuvre scientifique

Ayant acquis, après des études de philosophie, des connaissances en physicochimie biologique, Claude Debru a consacré sa thèse de doctorat ès lettres à l'histoire de la biochimie des protéines après avoir consacré sa thèse de troisième cycle à la théorie de l'espace chez le philosophe E. Kant et le mathématicien J.-H. Lambert.

L'histoire de la biochimie des protéines explorée entre les années 1830 et le début des années 1980 a été l'objet d'une collaboration avec les biochimistes et biophysiciens R. Wurmser, J. Edsall, et J. Wyman. L'évolution des conceptions sur la structure et le fonctionnement des protéines est décrite à travers l'exemple de l'hémoglobine, qui est l'un des modèles principaux pour la problématique des relations structure-fonction dans les protéines. Le travail montre comment les fonctions découlent de propriétés particulières de structure parmi lesquelles les changements de conformation jouent un rôle essentiel, et aussi comment la déduction des structures aux fonctions reste malaisée. La révolution théorique apportée par le modèle de Monod, Wyman et Changeux du fonctionnement "allostérique" des protéines et le modèle à deux états de l'hémoglobine de M. Perutz sont particulièrement commentés, ainsi que les nouvelles méthodes de dynamique moléculaire. Ce travail a été complété par un ouvrage sur les découvertes ayant trait aux concepts de répresseur et d'ARN messager (J. Monod, F. Jacob, F. Gros), d'allostérie, et de récepteur de neurotransmetteur (J.-P. Changeux), qui insiste sur la subtilité insoupçonnée de structure et de fonction des macromolécules biologiques induisant de nouvelles perspectives en biologie et en épistémologie. En histoire comparée de la biochimie, Claude Debru a étudié les contributions de R. Wurmser et d'O. Warburg aux mécanismes de la photosynthèse, et les recherches de photochimie et d'enzymologie de V. Henri.

Affecté au département de médecine expérimentale dirigé par M. Juvet à la faculté de médecine de Lyon, Claude Debru a participé à un travail expérimental et a rédigé un ouvrage analysant les travaux français et américains sur la physiologie et la psychophysiologie du sommeil et du rêve depuis les années 1950. Le développement des recherches neurophysiologiques, neurochimiques, cliniques sur le sommeil, ainsi que des travaux sur la phylogenèse et l'ontogenèse, a été analysé à travers une étude aussi exhaustive que possible du travail réalisé dans les laboratoires. Les difficultés rencontrées dans l'établissement des causalités et mécanismes du sommeil paradoxal, les voies de solution, les hypothèses théoriques sur les fonctions du sommeil paradoxal ont constitué les centres d'intérêt principaux de l'étude. À ces préoccupations se sont rattachées d'autres recherches publiées sur l'histoire de la neuro-endocrinologie.

Au contact de J. Bernard et de M. Bessis au Centre d'Écologie cellulaire de la Salpêtrière à Paris, Claude Debru s'est formé à l'hématologie contemporaine et a participé à plusieurs symposiums du Blood Cells Club. Divers travaux sur l'histoire de l'hématologie (nécrotaxis des cellules du sang, classification des leucémies, mort cellulaire) ainsi que sur l'œuvre de M. Bessis et sur les fondateurs de l'hématologie ont été publiés. Avec J. Bernard et M. Bessis a été publié le symposium *Soi et Non-Soi*. De ce travail avec les hématologistes est issu un autre ouvrage dont le motif épistémologique est la place de l'inconnu dans la recherche scientifique, à partir de quatre exemples : les recherches de C. Bernard sur le mécanisme de l'intoxication oxycarbonée, reconstituées par M. Grmek et envisagées sous l'angle de la logique et de l'intelligence artificielle ; la neuro-endocrinologie ; la classification des leucémies ; la mort cellulaire.

Intéressé par le possible en biologie, sur lequel F. Jacob a écrit des pages essentielles, Claude Debru a rédigé un ouvrage sur l'épistémologie du possible et l'histoire des biotechnologies, décrite de plusieurs points de vue : épistémologique (le possible et le contingent dans la biologie évolutive et dans la biologie moléculaire) ; historique (les transitions de la biologie moléculaire aux

biotechnologies) ; politique (les attitudes de différents pays en matière de développement des biotechnologies) ; philosophique. La liaison entre l'innovation scientifique et technique en biologie et la réflexion philosophique qui vise à une meilleure adaptation de l'esprit au progrès des sciences a été l'un des objectifs de cet ouvrage.

Plus récemment, Claude Debru a dirigé une étude collective sur l'histoire des neurosciences en France après la deuxième guerre mondiale. Il a également travaillé sur l'histoire de la psychophysiologie du temps, sujet sur lequel Pierre Buser et lui-même ont publié un ouvrage en 2011.

Distinctions et Prix

Membre de la Deutsche Akademie der Naturforscher Leopoldina

Membre de l'European Academy of Sciences

Membre correspondant de l'Académie internationale d'histoire des sciences

Prix Binoux de l'Académie des sciences (1983)

Prix Grammaticakis-Neuman de l'Académie des sciences (1992)

Médaille Blaise Pascal de l'European Academy of Sciences (2009)

Chevalier de l'Ordre national du mérite

Chevalier des palmes académiques

Publications les plus représentatives

F. J. Louis-Coindet, C. Debru

Increase of paradoxical sleep episodes after electrical stimulation of the lateral and third ventricles in the rat

Neuroscience Letters, 91, 165-171 (1988)

C. Debru

Is symmetry conservation an unessential feature of allosteric theory ?

Biophysical Chemistry, Jeffries Wyman Special Issue, 37 (1-3) 15-23 (1990)

C. Debru

Preconceived ideas in the classification of Leukemia

Blood Cells, 19, 537-541 (1993)

C. Debru

La photosynthèse : Victor Henri, Otto Warburg, René Wurmser

In Les sciences biologiques et médicales en France, 1920-1950 (C. Debru, J. Gayon et J.-F. Picard, dir.)

CNRS éditions (1994)

C. Debru
Helmholtz and the psychophysiology of time
Science in context, 14, 471-492 (2001)

Principaux ouvrages

C. Debru
L'esprit des protéines. Histoire et philosophie biochimiques
Ed. Hermann (1983)

C. Debru
Philosophie moléculaire : Monod, Wyman, Changeux
Ed. Vrin (1987)

C. Debru, J. Bernard, M. Bessis (dir.)
Soi et Non-Soi
Ed. Le Seuil (1990)

C. Debru
Neurophilosophie du rêve
Ed. Hermann (1990 ; 2006, deuxième édition revue et augmentée, préface de M. Juvet)

C. Debru
Philosophie de l'inconnu. Le vivant et la recherche
Ed. Presses universitaires de France (1998)

C. Debru
Le possible et les biotechnologies. Essai de philosophie dans les sciences
Ed. Presses universitaires de France (2003)

C. Debru (dir.)
L'essor des neurosciences : France, 1945-1975
Ed. Hermann (2008)

P. Buser et C. Debru
Le temps, instant et durée : de la philosophie aux neurosciences
Ed Odile Jacob (2011)

Le 7 avril 2011