



Jacques Caen

Élu Correspondant le 3 novembre 1986 dans la section de Biologie humaine et sciences médicales

Jacques Caen, né en 1927, est professeur émérite à l'université Denis Diderot.

Formation et carrière

1951	Docteur en médecine
1949-1950	Interne des hôpitaux de Lausanne
1956	Chef de laboratoire, chaire de cancérologie médicale et sociale à Paris
1959	Collaborateur technique de l'enseignement supérieur
1961	Chef de travaux à la chaire d'hématologie
1962	Assistant de biologie des hôpitaux de Paris
1964-1969	Chargé de cours puis maître de conférence agrégé à Caen
1971-1992	Chef du service hématologie hôpital Lariboisière
1978-1995	Professeur à l'université Denis Diderot (Paris 7)
1995	Professeur émérite à l'université Denis Diderot

Œuvre scientifique

Dans la période de 1960 à 1980, Jacques Caen et son équipe a pu définir les fonctions d'adhésion et d'agrégation des plaquettes sanguines humaines (1) et démontrer avec Nurden en 1974 et 1975 (2 et 3) les relations entre les structures glycoprotéiniques et les fonctions d'agrégation des plaquettes (2) et d'adhésion du vaisseau (3). Ces deux articles ont été parmi les plus cités dans les revues internationales de 1975 et ce durant 10 années. Utilisant des anticorps survenus dans ces thrombopathies constitutionnelles et d'autres techniques immunologiques ou de biologie moléculaire, il a approfondi ses connaissances sur cette question (4 et 5).

Dès 1959, à la suite d'un stage à Oxford (R.G Mc Farlane), Jacques Caen a discerné le rôle des plaquettes sanguines et du facteur Willebrand dans l'hémostase primaire (1961-1966) en reconnaissant le rôle fonctionnel des intégrines, glycoprotéines dans l'adhésion et l'agrégation des plaquettes (1974-1979). Ces travaux lui ont valu la Robert P. Grant Medal.

Il a fallu 15 années pour que d'une investigation clinique attentive d'une famille atteinte d'un syndrome thrombotique très grave, on puisse reconnaître les relations entre une structure moléculaire très

précise à la partie N terminale de la chaîne α du fibrinogène (6) pour comprendre le syndrome thrombotique qui est lié à une incapacité constitutionnelle de détruire le caillot préformé.

L'équilibre subtil entre coagulation et la destructibilité (lyse) du caillot est rompu et la fluidité du sang perdue. Depuis lors cet acide aminé crucial (Arginine 554) muté autrement donne naissance à une maladie rénale impressionnante, l'amylose.

Jacques Caen a, avec son équipe, à l'Hôpital Saint-Louis (Institut Hayem) et à Lariboisière (Institut des vaisseaux et du sang) ouvert une voie féconde entre le sang et les vaisseaux. Sa grande expérience lui a permis de créer en France le Groupe d'étude de l'hémostase et de la thrombose (GEHT) et en Europe l'ETRO (European Thrombosis Research Organisation) en 1971. En 1996, il a fondé le Club français d'angiogenèse qui est devenue la Société française d'angiogenèse, par son élève Gérard Tobelem et Anne Eichmann, successeurs de Pierre Corvol.

À l'Institut des vaisseaux et du sang entre 1989 et 2000, Jacques Caen a travaillé intensément avec la Chine, en particulier avec Z.C. Han et l'équipe d'hématologie de Shanghai (Wang Zen Yi, Chen Zhu et Chen Saijuan) d'une part sur l'équilibre médullaire des mégacaryocytes (7) et sur un syndrome impressionnant dans la plus grave des leucémies, celle à promyélocytes (M 3), montrant à l'évidence que le facteur tissulaire des promyélocytes anormaux est régulé différemment de celui normal des cellules endothéliales (8).

À la tête de la FFCSA, tour à tour avec Gilles Kahn puis Yves Quéré, Jacques Caen a pu être une tête de pont scientifique entre les sciences françaises et chinoises.

Distinctions et Prix

Coprésident du Conseil scientifique de la Fondation franco-chinoise pour la science et ses applications (FFCSA)

Membre de la Société française d'hématologie (secrétaire général 1980-1995)

Membre de la Société américaine d'hématologie, émérite 2001 (un des 2 membres français)

Membre de la Société française de biologie

Médaille de la francophonie de l'Académie française, avec G. Caen (1995)

Docteur *Honoris causa* de la School of Medicine in Suzhou, China (1985), de Maastricht University, (1986), de la Shanghai University (1988), de la Tianjin University, du College of Haematology, Academia Sinica, (1988), de la Suzhou University, (2000), de la Fuzhou Medical College, (2001), de la Nanjing University, (2004)

Membre de l'Académie Nationale de Médecine (1999)

Membre de l'Académie des Technologies (2000)

Membre de la Royal Holland Society of Sciences and Humanities (1997)

Membre étranger de l'Académie des ingénieurs de Chine (2001)

Membre de l'Institut (correspondant de l'Académie des Sciences (1986)

Prix Montyon de l'Académie des sciences (1975)

Grand Prix Robert P Grant Medal (1979)

Prix recherche et médecine de l'Institut des sciences de la vie (1984)
Grand prix de la recherche médicale, avec Y. Legrand et A.T. Nurden (1985)
Grand prix Institut Électricité Santé (1999)

Commandeur de la Légion d'honneur
Grand Officier de l'Ordre national du mérite (2009)

Publications les plus représentatives

1 - J.P CAEN, P.A. CASTALDI, J.C LECLERC, S.INCEMAN, M.J LARRIEU,
M.PROST ET J.BERNARD
Congenital bleeding disorders with long bleeding time and normal platelet count
Part 1 Glanzmann's thrombastenia
Am. J. Med. 41, 4-26 (1966)

2 - A.T. NURDEN, J.P CAEN
An abnormal glycoprotein pattern in three cases of Glanzmann's thrombastenia
Brit J. Haematol 28, 253-260 (1974)

3 - A.T. NURDEN, J.P CAEN
Specific roles for surface glycoproteins in platelet function
Nature 255, 720-722 (1975)

4 - G.TOBELEM, S LEVY-TOLEDANO, R.BREDOUX, L.DEGOS, H.MICHEL,
A.NURDEN,
J.P CAEN
New approach to determination of specific functions of platelet membrane sites
Nature, 263, 427-429 (1976)

5 - L. DEGOS, G.TOBELEM, P.LETHIELLEUX, S. LEVY-TOLEDANO, J.P CAEN,
J.COLOMBANI
Molecular defects in platelets from patients with Bernard Soulier syndrome
Blood, 50, 899-903 (1977)

6 - J.KOOPMAN, F.HAVERKATE, J.GRIMBERGEN, S.T LORD, M.W MOSSESON,
J.P DORIO, K.S SIEBENLIST, C.LEGRAND, C SORIA, J.P CAEN
Molecular basis for fibrinogen Dusart (A α 554, Arg-Cys) and its association with
abnormal fibrin polymerisation and thrombophilia
J. Clin Invest 91, 1637-1643 (1993)

7 - J.P CAEN, Z.C HAN, S BELLUCCI, M ALEMANY
Regulation of megacaryocytopoiesis.
Hemostasis, 29, 27-40 (1999)

8 - J ZHU, W M GUO, Y Y YAO, WL ZHAO, L PAN, X CAI, B JU, G I SAN, HL
WANG, S J CHEN, G Q CHEN, J P CAEN, Z CHEN, Z Y WANG

Tissue factors on acute promyelocytic leukemia and endothelial cells are differently
regulated by retinoic acid, arsenic trioxide and chemotherapeutic agents.

Leukemia, 13, 1062-1070 (1999)

Principaux ouvrages

J. CAEN, S.CRONBERG, P.KUBISZ

Platelets: Physiology and Pathology

Ed. Stratton, New York (1977)

J. CAEN

Le Sang et les Vaisseaux

Ed. Hermann (1987)

J. CAEN

Le Sang d'une vie

Ed Plon (1994)

Le 3 décembre 2009