



Henri Cabannes

21 janvier 1923 – 30 mai 2016

Henri Cabannes, né en 1923, est décédé le 30 mai 2016. Il avait été élu correspondant de l'Académie des sciences le 7 février 1983, puis membre le 8 avril 1991, dans la section des sciences mécaniques et informatiques. Il était professeur émérite à l'université Pierre et Marie Curie.

Formation et carrière

1942	Élève à l'École normale supérieure
1943-1945	Évadé de France, engagé volontaire dans l'Armée de l'air
1946	Agrégé de mathématiques
1949	Maître de conférences de mathématiques à la faculté des sciences de Marseille
1950	Docteur ès sciences
1953	Professeur de mécanique à la faculté des sciences de Marseille
1956-1957	Invité par l'université Laval à Québec (Canada)
1960	Professeur de mécanique à la faculté des sciences de Paris
1960-1990	Professeur à l'Université Pierre et Marie Curie à Paris
1975-1979	Directeur du laboratoire de mécanique théorique

Autres fonctions

1961-1968	Membre du Conseil national de la recherche scientifique
1967	Invité par la <i>Brown University</i> à Providence, États-Unis
1968, 1980	Invité par l'université de Californie à Berkeley, États-Unis
1970-1981	Membre du Comité consultatif des universités
1970	Invité par l'université catholique pontificale à Rio de Janeiro, Brésil
1983-1990	Membre du Conseil national des universités
1971-1972	Président de la Fédération universitaire de mécanique
1984, 1989	Invité par la <i>Japan Society for Promotion of Sciences</i>
1989-1997	Président du Comité national français de mécanique

Œuvre scientifique

Henri Cabannes a consacré ses recherches essentiellement à la mécanique théorique des fluides et aux vibrations en présence d'obstacles.

1. Écoulements transsoniques et ondes de choc en aérodynamique. Chocs attachés en écoulements plans et en écoulements à symétrie axiale. Influence des accélérations sur la courbure au sommet des chocs attachés. Étude du départ d'un obstacle dans un fluide au repos, et application à l'étude des ondes de choc détachées. Étude des chocs détachés, à l'aide des approximations de Padé
2. Magnétohydrodynamique. Étude générale des mouvements et étude des ondes de choc se propageant dans les gaz électro-conducteurs ; ondes de détonation et de déflagration, stabilité. Détermination, par la théorie cinétique, des tenseurs de viscosité et de conductivité thermique.
3. Théorie cinétique des gaz. Modèles discrets et modèle semi-continu de l'équation de Boltzmann : existence globale de la solution du problème aux valeurs initiales, avec collisions binaires et multiples, et également avec données initiales partiellement négatives. Pour un modèle semi-continu, construction de la solution générale et démonstration de la conjecture sur les solutions éternelles positives. Démonstration, pour le modèle de Harris, du "Super Hboltzmann theorem" : signes des dérivées successives de la fonction H de Boltzmann. Construction de solutions exactes à l'aide de logiciels de Calcul formel.
4. Vibrations en présence d'obstacles. Obstacles ponctuels, rectilignes, sinusoïdaux. Preuve du caractère presque-périodique de certaines oscillations ; cas de périodicité, cas d'enroulement sur les obstacles convexes. Extension à certains cas d'oscillations en présence d'obstacles, des formules établies par Fourier, en 1807, pour les oscillations libres.

Distinctions et Prix

Prix Montyon de l'Académie des sciences (1960)
Prix Cataldo e Angola Agostinelli de l'Accademia Nazionale dei Lincei (1993)
Prix de la fondation Alexander von Humboldt (1995)
Chevalier de la Légion d'honneur
Officier de l'Ordre national du mérite
Commandeur des Palmes académiques
Médaille des évadés

Publications les plus représentatives

H. CABANNES
Théorie des ondes de choc
In Handbuch der Physik 9, pp. 162-224 (1960)

H. CABANNES

Study of detonations and deflagrations in magnetofluidynamics
Brown University, Report NSF GK1007 (1967)

H. CABANNES

Mouvement d'une corde vibrante en présence d'un obstacle convexe : un problème à
frontière libre
C.R. Acad. Sci. Paris 301, II, pp. 125-129 (1985)

N. SIBGATULLIN, H. CABANNES

Homogeneous solutions for a semi-continuous model of the Boltzmann equation
Mathematical Models and Methods in Applied Sciences, 5, pp. 1129-1138 (1995)

H. CABANNES

Proof of the conjecture on eternal positive solutions for a semi-continuous model of
the Boltzmann equation
C.R. Acad. Sci, Paris, 337, I, pp. 217-222 (1998)

Principaux ouvrages

H. CABANNES

Cours de Mécanique Générale
Ed. Dunod (1961)

H. CABANNES

Curso de Mecanica general
Ed. Montaner y Simon (1967)

H. CABANNES

General Mechanics
Ed. Blaisdell (1968)

H. CABANNES

Theoretical Magnetofluidynamics
Ed. Academic Press (1970)

H. CABANNES

The Discrete Boltzmann Equation
In Berkeley Lecture Notes (1980) ; version électronique révisée (2003)