

# Jean-Marie Georges

## Biographie

Jean-Marie Georges est né à Chaumont (Haute-Marne) en 1939. Il est diplômé de l'Ecole Centrale de Lyon en 1964.

Son activité de recherche débute dans l'industrie en 1964 au Centre Hydromécanique et Frottement à Saint-Étienne où il se consacre à l'étude des traitements de surface électrochimiques pour lutter contre l'usure des métaux, sujet de sa thèse.

Après une année au MIT aux USA, il crée puis dirige en 1970 le Département de Technologie des Surfaces de l'Ecole Centrale de Lyon.

En 1971, ce département de l'ECL devient le Laboratoire de Technologie des Surfaces, identifié comme équipe de recherche CNRS dès 1977.

En 1992, le laboratoire élargit ses champs de recherche et devient le « Laboratoire de Tribologie et Dynamique des Systèmes », unité associée au CNRS. Il a pour but de comprendre les fondements de la tribologie (science de frottement, de l'usure, de la lubrification et de l'adhérence) et de la dynamique des systèmes (science des vibrations et des organes mécaniques).

En 1995, le laboratoire devient Unité Mixte de Recherche, UMR 5513, sous la triple tutelle de l'Ecole Centrale de Lyon, du CNRS et de l'Ecole Nationale d'Ingénieurs de Saint-Étienne (ENISE).

Jean-Marie Georges a également contribué à la formation des élèves centraliens en enseignant la Tribologie, la Mécanique des Surfaces ainsi que la Physico-Chimie des Surfaces. Il joué un rôle très important au sein de l'établissement en participant de nombreuses années au conseil d'administration.

En 1993, Jean-Marie Georges est nommé membre senior de l'Institut Universitaire de France. Il est notamment lauréat du Prix Ivan Peyches de l'Académie des Sciences en 1985 et récipiendaire de la Gold Medal of Tribology de l'Institution Mechanical Engineers de Londres en 1995, plus haute récompense internationale dans le monde de la tribologie.



*Remise de la Tribology Gold Medal au Professeur Jean-Marie Georges par M. l'ambassadeur d'Angleterre à Paris (mars 1995)*



*Jean-Marie Georges lors de la soirée des 40 ans du LTDS en 2011*

Ses recherches, à la fois fondamentales et appliquées, ont principalement porté sur :

- la tribologie et les films limites : le régime de lubrification limite, le frottement moléculaire, le grumeau et l'usure, les bandes de cisaillement,
- les forces de surfaces : la mesure directe des forces de surfaces et la nanodureté,
- les colloïdes et la lubrification : les films anti-usures, l'agrégation et lubrifiants, les compactions et les propriétés mécaniques, le cisaillement d'un film colloïdal, la mise en évidence d'un nouveau mécanisme de la détergence.

Ses travaux sont synthétisés dans son livre publié en 2000 : Jean-Marie Georges, Frottement, usure et lubrification : La tribologie ou science des surfaces.

Le Centre National de la Recherche Scientifique a toujours été pour lui une structure importante de la recherche et il a su y apporter une vision personnelle en participant au comité national de nombreuses années.

Tout au long de ses travaux, il a toujours su entretenir des relations internationales importantes, notamment avec le Japon. Elles ont ensuite donné lieu à des relations étroites et à la création d'un Laboratoire International Associé avec l'université du Tohoku à Sendai.

Parallèlement à son activité de recherche au sein du laboratoire, la conscience d'un devoir citoyen des scientifiques a amené Jean-Marie Georges à s'engager personnellement dans le projet de rénovation des sciences à l'école développé dans les années 90 à Vaulx-en-Velin par Innopole, site pilote de l'opération La main à la pâte. Il a notamment impulsé en 1998, la mise en place d'un parrainage scientifique élargi avec l'Ecole Centrale de Lyon impliquant aussi des étudiants de l'ECL dans le cadre de projets inscrits dans leur cursus. Ce partenariat a conduit à la création de plusieurs modules pédagogiques scientifiques à destination des écoles primaires, axés sur la démarche du chercheur, l'investigation raisonnée. Son action dans ce domaine a ensuite dépassé les frontières dans le cadre d'une collaboration avec le Sénégal, concrétisée en 2006 par un travail de thèse comportant à la fois un volet scientifique et un prolongement en sciences humaines dans le système éducatif de ce pays.

Après une carrière professionnelle d'exception, Jean-Marie Georges a saisi l'opportunité de sa retraite pour continuer son voyage d'exploration scientifique en renouvelant la vision du troisième corps, concept traditionnellement tribologique. Avec des élèves-ingénieurs de l'ECL et des étudiants en arts plastiques du Lycée La Martinière de Lyon, il en a enrichi les contours en associant les points de vue du physicien, du philosophe et de l'artiste. Ce travail s'est concrétisé par des expositions d'œuvres artistiques qui se succèdent désormais depuis 10 ans à l'ECL, sur d'autres thèmes des sciences de l'ingénieur. Fort de cette expérience positive de la confrontation des disciplines, il a fondé avec Bernard Guy, Professeur à l'Ecole des Mines de Saint-Etienne, un groupe de réflexion sur la contradiction réunissant des philosophes, des théologiens, des politologues et des scientifiques. Celui-ci a donné naissance aux « Ateliers de la Contradiction », colloque d'audience nationale et internationale qui se tient tous les deux ans depuis 2009.

Le Professeur Jean-Marie Georges nous a quittés le mercredi 28 janvier 2014 vaincu par la maladie.

Il était un immense scientifique, reconnu et apprécié de tous, aussi bien tribologues que physiciens de France et du monde entier, pour ses nombreux travaux. Fondateur du Laboratoire de Tribologie et Dynamique des Systèmes, il a su, par ses actions, porter au plus

haut niveau des concepts originaux et transmettre son dynamisme et sa passion pour la recherche et l'enseignement.

Nous lui devons tous beaucoup et nous garderons de lui l'image d'un grand homme, un scientifique hors pair, un humaniste qui a toujours su faire profiter de sa si riche personnalité les élèves ingénieurs, les enseignants-chercheurs, les scientifiques sans jamais oublier le monde de l'industrie.

