

## **CURRICULUM VITAE** **Dr Alain CARPENTIER**

*Date de naissance* 11 août 1933  
*Lieu de naissance* Toulouse, 31000 France  
*Nationalité* Française  
*Situation de famille* Marié, quatre enfants  
*Adresse* Hôpital Européen Georges Pompidou  
Département de Chirurgie Cardio-Vasculaire et de Transplantation d'Organes  
20, rue Leblanc – 75015 Paris  
*Téléphone* 01 56 09 36 01  
*Télécopie* 01 56 09 36 04  
*E-mail* [alain.carpentier@egp.aphp.fr](mailto:alain.carpentier@egp.aphp.fr)

### **TITRES ET FONCTIONS UNIVERSITAIRES ET ACADEMIQUES**

- Docteur en Médecine, 1966
- Docteur ès Sciences, Doctorat d'Etat, 1975
- Professeur des Universités (Paris 6), 1978 – Emérite depuis 2004
- Professeur au Mount Sinai School of Medicine, New York University, depuis 2002
- Membre de l'Institut (Académie des Sciences), 2000
- Président de l'Académie des Sciences, depuis 2011
  
- Enseignant comme "visiting professor" des Universités de New York (1983, 2001-2005), Portland (1986,1989), Londres (1989, 1996-2002), Harvard (1991, 1996, 2002, 2005), Montréal (1991, 2004, 2005, 2006), Baylor (1992), Washington (1994, 2000), Floride (1996, 1999), Padoue (1996), Beyrouth (1996, 2009), Virginie (1997), North Carolina (1998), Tokyo (1998, 2000, 2003), Bangkok (2000, 2004), Pavie (2000), Buffalo (2001), Belgrade (2003), Philadelphie (2004), Mexico (2004), Minneapolis (2004), Delhi (2006), Morioka (2006), Jérusalem (2007), Taipei (2009), Chicago (2009).

### **TITRES ET FONCTIONS HOSPITALIERES**

- Interne des Hôpitaux de Paris, 1961
- Chef de clinique assistant des Hôpitaux de Paris, 1966
- Chirurgien des Hôpitaux de Paris, 1972
- Chef du Département de Chirurgie Cardio-vasculaire de l'Hôpital Broussais, 1982-2000
- Chirurgien de l'Hôpital Européen Georges Pompidou, 2000 – Emérite depuis 2004

### **TITRES ET FONCTIONS DE RECHERCHE SCIENTIFIQUE**

- Chercheur du Laboratoire des Techniques Chirurgicales du C.N.R.S., 1963-1966
- Fondateur et directeur du Laboratoire d'Etude des Greffes et Prothèses Cardiaques de l'Université Paris 6, 1967-2006
- Conseiller scientifique du Centre de Recherches Edwards LifeSciences, Irvine (Californie, USA), depuis 1975
- Fondateur du Laboratoire de Recherche Biochirurgicale de l'Université Paris Descartes, Centre de recherche de l'Hôpital Européen Georges Pompidou, 2008.

### **AUTRES RESPONSABILITES**

- Membre du Conseil National de la Science, 1998
- Président du Comité de Réflexion sur la Réforme des Etudes de Santé (Ministère de l'Education Nationale, de la Recherche et de la Technologie), 2000
- Membre du Haut Conseil de la Science et de la Technologie, depuis avril 2006
- Fondateur et Président du Conseil de Surveillance de l'Institut du Cœur de Ho Chi Minh Ville (Vietnam), 1990

## **TITRES ET SERVICES MILITAIRES**

- Service militaire effectué en Algérie, septembre 1960-août 1962
- Chirurgien chef de l'Antenne Chirurgicale Militaire des Aurès Sud et de l'Hôpital Civil de Biskra, Algérie, novembre 1960-août 1962
- Citation à l'Ordre du Corps d'Armée
- Médecin principal de réserve.

## **TRAVAUX SCIENTIFIQUES ORIGINAUX**

***Bioprothèses valvulaires*** (*Valves biologiques d'origine animale traitées chimiquement pour éviter le rejet immunologique*)

- Découverte de l'action du Glutaraldehyde comme agent d'atténuation de l'antigénicité de greffe, 1967
- Mise au point de la technique de conditionnement chimique des tissus biologiques hétérologues, technique utilisée couramment aujourd'hui dans la fabrication industrielle de valves cardiaques d'origine biologique, 1968
- Développement du « Concept de Bioprothèse » et son application aux organes artificiels (thèse de doctorat ès Sciences), 1975

***Cardiomyoplastie*** (*Transformation d'un muscle squelettique par stimulation électrique séquentielle en vue de son utilisation comme substitut myocardique chez l'homme*), 1982-1985

- Invention du protocole de "stimulation séquentielle progressive" d'un muscle squelettique permettant une transformation de longue durée de la myosine "fatigable" à métabolisme glycolytique en isoforme "infatigable" à métabolisme oxydatif.
- Mise au point de la technique de cardiomyoplastie avec JC. Chachques et PA. Grandjean.

### ***Techniques chirurgicales originales***

- Première implantation chez l'homme d'une hétérogreffe valvulaire aortique en position orthotopique (avec J.P. Binet), 1965
- Première implantation chez l'homme d'une hétérogreffe valvulaire armée en position mitrale (avec Ch. Dubost), 1967
- Première implantation chez l'homme d'une bioprothèse valvulaire : valve biologique d'origine animale traitée au Glutaraldehyde, 1968
- Inventeur de la chirurgie plastique et reconstructrice des valves cardiaques sur anneau prothétique, 1969-1990 (8 techniques originales)
- Nouvelle technique pour le traitement des canaux atrio-ventriculaires, 1977
- Nouvelle technique pour le traitement des dissections et anévrysmes de l'aorte, 1978
- Premier cas mondial de cardiomyoplastie, 1985
- Première implantation chez l'homme d'un cœur artificiel biventriculaire hétérotopique, 1986
- Nouvelle technique pour le traitement de la maladie d'Ebstein, 1989
- Premier pontage aorto-coronaire utilisant l'artère radiale comme conduit de revascularisation, 1972-1991
- Nouvelle technique par revascularisation première de l'artère d'Adamkiewicz pour le traitement des dissections et anévrysmes de l'aorte descendante, 1993
- Premier cas de chirurgie à cœur ouvert par vidéo-chirurgie et mini abord, 1996
- Premier cas mondial de chirurgie à cœur ouvert assistée par ordinateur, 1998

### ***Travaux de recherche en cours***

#### ***Personnels :***

- Première valve cardiaque artificielle à ouverture active (Brevet AC, ANVAR, Université Paris 6)
- Cœur artificiel totalement implantable (Brevet AC-Université Paris 6, sept brevets complémentaires au nom du GIE Carpentier-Matra CARMAT).
- Transformations tissulaires induites.

## LIVRES et PUBLICATIONS

- Anatomie de la tête et du cou (Maloine, Paris), 1962
- Actualités de Chirurgie Cardio-Vasculaire de l'Hôpital Broussais avec Ch. Dubost (Editions Masson, Paris)  
Tome 1 : Chirurgie Vasculaire, 1982  
Tome 2 : Techniques de chirurgie vasculaire, 1984  
Tome 3 : Chirurgie du coeur droit, 1986  
Tome 4 : Chirurgie du coeur gauche, 1989
- Cardiomyoplasty, avec JC Chachques et PA Grandjean (Editions Futura, New York), 1990
- Transplantation d'organes, avec Dominique Farge (Editions Flammarion Médecine-Science, Paris), 1992
- Vasoreactivity of human vessels avec Jean-Noël Fabiani et Sir Magdi Yacoub (Arnette Blackwell, Paris) 1996
- Cardiac Bio Assist (Editions Futura, New York), 1997
- Carpentier's reconstructive valve surgery. From valve analysis to valve reconstruction, avec David H. Adams et Farzan Filsoofi (Saunders Elsevier, Philadelphie), 2010
- 518 Publications dans des revues scientifiques nationales ou internationales à comité de lecture.

## ESSAIS

- Le Mal Universitaire (Editions Robert Laffont), 1988 couronné par l'Académie Française
- Socrate, dans "Honneur aux Maîtres", livre collectif (Editions Critérian), 1991

## PRIX ET DISTINCTIONS SCIENTIFIQUES

- Prix de l'Internat, Médaille d'argent, 1965
- Lauréat de la Faculté de Médecine, 1966
- **Médaille de Bronze du CNRS**, 1967
- Prix 1967 de l'Association Française de Chirurgie
- Lauréat de la Société Française de Cardiologie, 1968
- Membre d'honneur de la Société Mexicaine de Cardiologie, 1978
- **Membre d'honneur de l'American Association for Thoracic Surgery**, 1983
- **Membre d'honneur de l'American Surgical Association**, 1985
- **Grand Prix GPA 1986 de l'Académie des Sciences**
- Membre d'honneur de la Société Anglaise et Irlandaise de Chirurgie Thoracique et Cardio-Vasculaire, 1986
- Lauréat de l'Académie Nationale de Médecine d'Argentine, 1988
- **Membre d'honneur de l'American College of Surgeons**, 1988
- **Membre d'honneur de l'American College of Cardiology**, 1990
- **Prix Médecine-Sciences du Rayonnement Français**, 1990
- Membre d'honneur et Lauréat du Collège Royal des Médecins et Chirurgiens du Canada, 1991
- Membre d'honneur du Royal College of Surgeons of England, 1992
- **Membre correspondant de l'Académie des Sciences**, 1993
- **Grand prix Mondial Cino del Duca**, 1996
- **Grand Prix de la Fondation pour la Recherche Médicale Française**, 1998
- **Membre de l'Académie des Sciences, 2000**
- Docteur Honoris Causa de l'Université de Bucarest, Roumanie, 2001
- Docteur Honoris Causa de l'Université de Pavie, Italie, 2001
- **5<sup>th</sup> Scientific Achievement Award de l'American Association for Thoracic Surgery**, 2005
- **Prix Lasker de Médecine**, 2007
- Docteur Honoris Causa de Mount Sinai Medical School, New York University, 2008

## DECORATIONS

- Commandeur de la Légion d'Honneur
- Commandeur de l'Ordre National du Mérite
- Grand Croix de l'Ordre de Léopold (Belgique)
- Commandeur du Mérite de l'Ordre de Malte
- Commandeur de l'Ordre du Cèdre (Liban)
- Officier du Ouissam Alaouite (Maroc)