

## CHEVALLIER Dominique Paul

\*\*\*

né le 16 juillet 1941 à Paris

Adresse : “Le clos de Pacy” , 4 place du Clos de Pacy, 94370 Sucy-en-Brie.

Tel : 01 45 90 15 20.

e-mail : fdchevallier@yahoo.fr

### **Titres :**

Ingénieur civil des Ponts et Chaussées (Paris 1965).

Diplômé d'études approfondies (Analyse Mathématique, Université de Paris VI, 1970).

Docteur ès Sciences Mathématiques (Université de Paris VI, juin 1973).

### **Carrière :**

- Assistant à l'ENPC (et préparation de thèse de doctorat d'État) 1965-1968, et 1970-1971,
- Service militaire septembre 1968 - décembre 1969 (affectation scientifique en tant qu'ingénieur au Service Technique des Constructions et Armes Navales),
- Ingénieur d'études et recherches (Sociétés OTER de 1971 à 1979 et SEEE de 1980 à 1981),
- Chargé de recherches (Centre d'Enseignement et de Recherches en Mathématiques Appliquées - CERMA - de l'École Nationale des Ponts et Chaussées, depuis décembre 1981),
- Directeur adjoint du CERMA-ENPC (mai 1986-1994).
- Directeur de recherches CERMICS-ENPC, responsable de l'équipe “Méthodes mathématiques de la mécanique” (1995-2000)),
- Directeur de Recherche Institut Navier-ENPC (émérite depuis 2006).

### **Autres fonctions exercées dans l'Enseignement supérieur et la recherche :**

- Chargé de cours à l'Université Pierre et Marie Curie. (Préparation aux épreuves de mathématiques des concours des Ecoles d'Ingénieurs, D.E.A de Mathématiques, cours “Géométrie différentielle et Mécanique”).
- Maître de conférence à l'École Nationale des Ponts et Chaussées (1971-1983),
- Chargé d'enseignements à l'Université de Caen (1976-1980).
- Examineur au Concours Commun d'entrée aux Écoles des Mines et des Ponts et Chaussées (1972-1986).
- Professeur à l'Institut Supérieur d'Électronique de Paris.
- Expert auprès de l'AFME.

PRINCIPALES PUBLICATIONS  
D.P. CHEVALLIER

\*\*\*

- Étude géométrique de la dynamique des fils inextensibles. Compte-rendus à l'Académie des Sciences t. 270, p. 1562-1564. Paris 1970.
- Étude de l'équation du mouvement d'un milieu continu dont la masse est une mesure positive quelconque. Compte-rendus à l'Académie des Sciences t. 272, p. 1188-1191. Paris 1971.
- Variétés de Banach et mécanique analytique des milieux continus. Thèse de Doctorat d'État. Paris 1973.
- Structures de variétés bimodelées et dynamique analytique des milieux continus. Annales de l'Institut Henry Poincaré, Vol. XXI, no 1, 1974.
- Variétés bimodelées et systèmes dynamiques en dimension infinie. Dans Géométrie Symplectique et Physique Mathématique, éditions du Centre National de la Recherche Scientifique, colloques internationaux du C.N.R.S. no 237 pp. 381-400, 1975.
- Propriétés géométriques des solutions d'un problème de Cauchy dans un fibré vectoriel. Compte-rendus à l'Académie des Sciences t. 282, pp. 695-698. Paris 1976.
- Champs de Jacobi et variétés de solutions d'une équation différentielle dans un fibré de Banach. Compte-rendus à l'Académie des Sciences t. 282, pp. 739-741. Paris 1976.
- Généralisation de l'espace-temps néoclassique de Noll et structure des théories mécaniques Newtoniennes. Compte-rendus à l'Académie des Sciences t. 292, pp. 503-506. Paris 1981.
- Géométrie des groupes de Lie et théorie newtonienne de l'inertie. Compte-rendus à l'Académie des Sciences t. 292, pp. 539-542. Paris 1981.
- La formation des équations de la dynamique ; examen de diverses méthodes (avec J.M. Helmer), Annales Ponts et Chaussées no 29, p. 5-20, 1984.
- Groupes de Lie et mécanique des systèmes de corps rigides. Dans "Matematische Modellierung" Editeurs A.M. Kempf et F. Wille, Mac Graw Hill Book Company, pp. 231-270, 1986.
- Théorie hilbertienne des structures. Amortissement et flexibilité résiduelle en dimension infinie. Annales Ponts et Chaussées no 41, pp. 3-25, 1er trimestre 1987, (et Cahiers du CERMA no 5, 1986).
- Théorie hilbertienne des structures (suite). Flexibilité et inertie résiduelles des structures amorties. Annales Ponts et Chaussées no 48, pp. 3-19, 4ème trimestre 1988 (et Cahiers du CERMA, no 8 1988).
- Lie Algebras, Modules, Dual Quaternions and Algebraic Methods in Kinematics, Mechanisms and Machine Theory, Vol 26 no 6 pp. 613-627 (1991).
- Méthodes algébriques et dynamique des systèmes multicorps, Actes du 10ème congrès français de Mécanique, 2-6 sept. 1991 (Éditeur Association Universitaire de Mécanique) t. 4, pp. 185-188.
- Lie Groups and the Mathematical Structure of the Mechanics of Multibody Systems, Proceedings of the Third International Workshop on Advances in Robot Kinematics p. 194-201, (Éditeur Felloni Ferrara 1992).
- On Computing the Friction Forces Associated with Three-Fingered Grasp. (en collaboration avec S.Payandeh Prof. Simon Frazer University Burnaby Canada), International Journal of Robotics Research Vol 13, No 2, April 1994 MIT Press.

- Coordinate Free Criteria for Testing the Linear Dependence of Screws, "Computational Kinematics'95" pp. 1-10, Editeurs J-P. Merlet et B. Ravani, Kluwer (1995).
- On Manipulation of Objects in Three-Fingered Grasp. (en collaboration avec S. Payandeh Prof. Simon Frazer University Burnaby Canada), ASME Journal of Mechanical Design, Vol. 117, pp 561-565, December 1995.
- On the Transference Principle in Kinematics : its Various forms and Limitations, Mechanisms and Machine Theory, Vol 31 no 1 pp. 57-76 (1996).
- On Invariant Configuration of a Three-Fingered Grasp (en collaboration avec S. Payandeh), Journal of Robotic Systems Vol.14 (7) pp. 571-578, (juillet 1997).
- On Computation of Grasping Forces in Dynamic Manipulation of Three-Fingered Grasp (en collaboration avec S. Payandeh), Mechanisms and Machine Theory, Vol 33 no 3 pp. 225-244 (1998).
- On Routh Reduction (en collaboration avec A. Burov), Zeitschrift für Angewandte Mathematik und Mechanik (ZAMM) Vol 78 pp. 695-702 (1998).
- On motion of a rigid body about a fixed point with respect to a rotating frame (en collaboration avec A. Burov). Regular and Chaotic Dynamics, Vol.3 no 1 pp. 66-75 (1998).
- Sur les équations du mouvement du système tracteur-semi-remorque avec liaison type "5ème roue" (en collaboration avec E.B. Abrarova, A.A. Bourov, S.Y. Stepanov), Recherches sur les problèmes de stabilité et de stabilisation du mouvement, Ac. Sc. de Russie, Centre de Calcul, Moscou 1998 pp. 45-72.
- Sur la réduction d'ordre "à la Routh" dans les problèmes de mécanique d'un corps rigide (en collaboration avec A.A. Bourov), Recherches sur les problèmes de stabilité et de stabilisation du mouvement, Ac. Sc. de Russie, Centre de Calcul, Moscou 1998 pp. 85-106.
- Un module euclidien. Structure mathématique de la cinématique. Topics in Algebra, Analysis and Geometry, Editors G. Karané, H. Sachs, F. Schipp, BPR KIADO, Budapest 2000, pp. 59-147.
- Stabilité du mouvement d'un ellipsoïde homogène pesant roulant sur un plan rugueux (en Russe, article de J. Gloukhikh, V. Tkhai et D. Chevallier). Recherches sur les problèmes de stabilité et de stabilisation du mouvement, Ac. Sc. de Russie, Centre de Calcul, Moscou Vol I-2000, pp. 87-104.
- Dynamique du point de vue eulerien et lagrangien (en Russe). Recherches sur les problèmes de stabilité et de stabilisation du mouvement, Ac. Sc. de Russie, Centre de Calcul, Moscou Vol II-2000 pp. 40-68.
- The motion of a rigid body in a fluid under the action of a central Newtonian attractive forces (en collaboration avec A.A Bourov). Journal of Applied Mathematics and Mechanics (PMM), V. 65, No 4, pp. 89-104, 2001.
- Sur le Mouvement d'un corps rigide et d'un liquide dans un champ central d'attraction newtonienne (en collaboration avec A.A Bourov). Collected papers from "Problems and investigations on stability and stabilisation", Sbornik 2001-1, pp 51-95.
- O pervykh integralakh v zadatche o dvizhenii tyazhelogo tverdogo tela podskakivayushchego nad gladkoi gorizontāl'noi ploskost'yu (Sur les intégrales premières dans le problème d'un corps rigide pesant rebondissant un plan horizontal sans frottement, (en collaboration avec A.A Bourov). Dokladi Akademi Naouk, 2004 tome 396, no 4,

- pp. 485-487.
- On the Foundations of Ordinary and Generalized Rigid Body Dynamics and the Principle of Objectivity. *Archive of Mechanics* **56**, 4, pp. 313-353, 2004.
  - On the Foundations of analytical mechanics, Lie groups, Lagrange's and Poincaré-Chetayev equations (soumis à *Archive of Mechanics* Mai 2005).
  - On acceleration analysis in multibody dynamics. *Proceedings of the 6th International Conference on Structural Dynamics Eurodyn 2005*, Vol 1, pp. 587-592, Millpress Rotterdam (2005).
  - Dynamics from Eulerian and Lagrangian points of view. Continuation : non-transitive actions of the group. *Recherches sur les problèmes de stabilité et de stabilisation du mouvement*, Ac. Sc. de Russie, Centre de Calcul, Moscou pp. 19-53 (2007).
  - Dynamics of affinely deformable bodies from the stand point of theoretical mechanics and differential geometry (En collaboration avec A.A. Bourov). *Reports on Mathematical Physics*, Vol. 62 no3, pp. 325-363 (2008).
  - Poincaré-Chetayev equations, dynamics of affine body and holonomy groups. *Problems of Analytical Mechanics and of Stability Theory*. (Series of scientific articles " In memoriam " of Academician Valentin. Vital'jevitch Rumjantsev, Editor V. V. Kozlov) pp. 190-207. *Editions of Literature in Physics and Mathematics (ΦM) Moscow* (2009).

#### AUTRES TRAVAUX ET PUBLICATIONS (APPLICATIONS À L'ART DE L'INGÉNIEUR)

\*\*\*

- Réflexions sur l'emploi de l'analyse tensorielle en théorie des voiles (avec J. Prunieras). *Annales Ponts et Chaussées* 1965.
- Sur la détermination des fréquences propres d'une chaîne pesante (en collaboration avec P. Ciarlet, J. Prunieras, M. Rabechault). *Annales Ponts et Chaussées* mai-juin 1969.
- Onde de foudre se propageant le long d'une ligne mise à la terre, étude théorique. *Revue générale d'Électricité*, t. 81 no 3-mars 1972.
- Dynamique d'un aérogénérateur à trois axes. *Contrat AFME 83-13-092-2*, rapport final, mars 1984 (avec C. Monnet).
- Modélisation bidimensionnelle du compartiment avant d'un véhicule au cours d'un choc, (avec J.P. Lebacque et J.P. Mizzi). *Matériaux Mécanique Électricité* no 426, juin 1988.

#### ARTICLES DANS LES CAHIERS DU CERMICS (CERMA, ENPC)

\*\*\*

- Groupes de Lie et mécanique des systèmes. *Cahier du CERMA* no 4, 1985, p. 55-98.
- Théorie hilbertienne des structures. *Cahier du CERMA* no 5, 1986, p. 82-125.
- Le principe des puissances virtuelles en mécanique analytique. *Cahier du CERMA* no 6, 1986, p. 170-203.

- Théorie hilbertienne des structures (suite). Flexibilité et inertie résiduelles. Cahier du CERMA no 8, 1988, p. 37-68.
- Principe d'objectivité et théorie newtonienne du solide rigide. Cahier du CERMA no 10, 1989 p. 48-82.
- On the Motion of a Rigid Body on a Deformable Plane in the Presence of at least Two Regions of Contact (en collaboration avec A.A. Burov) Cahier du CERMA no 13, 1995 p. 17-30.
- On the Variational Principle of Poincaré, the Poincaré-Chetayev Equations and the Dynamic of Affinely Deformable Bodies (en collaboration avec A.A. Burov) Cahier du CERMA no 14, 1996 p. 37-84.

## COURS RÉDIGÉS

\* \* \*

- Espaces vectoriels topologiques. Cours ENPC 1974-1980.
- Théorie des distributions. Cours ENPC 1974-1980.
- Variétés différentielles. Cours ENPC 1983.
- Géométrie différentielle et mécanique. Cours de troisième cycle, département de mathématiques, Université Pierre et Marie Curie (1998).
- Module Euclidien et structure mathématique de la cinématique. (Montanuniversität Loeben Autriche, Institut für Mathematik und Angewandte Geometrie, Janvier 1999). Publié dans "Topics in Algebra, Analysis and Geometry", Editeurs G. Karáné, H. Sachs, F. Schipp, BPR KIADÓ, Budapest (1999). .
- Introduction à la théorie des groupes de Lie réels. Publié par Ellipses, Paris (2006).

## COMMUNICATION À DES CONGRÈS NATIONAUX OU INTERNATIONAUX

\* \* \*

- 10 ème Congrès Français de Mécanique Paris 2-6 septembre 1991. Méthodes algébriques et dynamique des systèmes multicorps.
- International Workshop "Kinematics and Robotics". Université de Darmstadt, Ebernburg 12-17 juillet 1992. Conférencier invité : Lie Groups and Dual Number Methods in Kinematics.
- Third International Workshop on Advances in Robot Kinematics. University of Ferrara Italy september 7-9 1992. Lie Groups and Mathematical Structure of the Mechanics of Multibody Systems.
- Colloque "Geometry, Kinematics and Robotics", Austrian IFTOMM-Syposium, Universität Loeben Austria, 4.7-9.7 1993. Conférencier invité, Lie Algebras and Inertial Wrenches.
- Séminaire "Kinematics and Multibody Systems". Université technique de Prague, 17-21 mai 1993. Quatre conférences sur les applications des groupes de Lie en cinématique et en dynamique.

- Séminaire “Geometry, Kinematics and Dynamics”. Université technique de Prague, 25-28 mai 1994. Deux conférences sur les applications des groupes de Lie en cinématique et en dynamique (Structures of Lie Algebras and Foundation of Rigid Body Mechanics, Some Remarks on Transference Principle).
- European Mechanics Colloquium Euromech 320, Prague 6-8 Juin 1994. Lie Groups and Multibody Dynamics Formalism.
- Welttagung über Geometrie (Conférence internationale sur la géométrie) 14-19 mai 1995, Seggau (Autriche). Coordinate Free Criteria for Testing the Linear Dependence of the Sets of Screws.
- Computational Kinematics’95 INRIA, Sophia-Antipolis 4-6 Septembre 1995. Coordinate Free Criteria for Testing the Linear Dependence of Screws.
- Kinematik und Robotik. 10-16 décembre 1995, Mathematisches Forschungsinstitut Oberwolfach (Allemagne). On the Linear dependence of the sets of screws.
- Conference on Geometry and Advanced Robot Kinematics, 19-22 juin 1996 St. Martin Autriche . Les différentes formes du principe de transférence en cinématique.
- Second Symposium on Classical and Celestial Mechanics, 21-26 août 1996, Velikie Luki, Russie. On the Variational Principle of Poincaré (Conférence plénière).
- International Conference on “Dynamics of Multibody Systems Containing Rigid, Elastic and Liquid Elements”, 1-6 Septembre 1996, Sagaredgo Georgie. Lie Algebras and Problems of Screw Theory.
- Conférence Internationale en Cinématique (Montanuniversität Leoben, St Martin Autriche 14-20 mai 1998). Un module euclidien sur l’anneau des nombres duaux.
- Twelfth CISM-IFTOM Symposium on the theory and Practice of Robots Manipulators, RoManSy 98, Paris 6-9 Juillet 1998. Inertia Wrench Calculation using Lie Groups : Application to Manipulation of Rigid Objects (en collaboration avec S. Payandeh).
- Third International Symposium on Classical and Celestial Mechanics, 23-28 août 1998, Velikie Luki, Russie. Curvature and Dynamics of an Affinely Deformable Body.
- Tenth World Congress on the Theory of Machines and Mechanisms. Onlu, Finlande 20-24 juin 1999. On Motion Behavior of the Grasped Object Due to the Influence of External Wrenches (en Collaboration avec S. Payandeh Prof. Simon Fraser University, Vancouver, Canada).
- Polyakov Readings 2-4 février 2000, Saint Pétersbourg. Ellipsoïd absolutno cheroxoatoï ploskosti. (Stabilité d’un ellipsoïde sans glissement sur un plan) (En collaboration avec J. Gloukhikh).
- 4th EUROMECH Solid Mechanics Conférence, Metz France June 26-30, 2000. Resonant explosive Instability of the Ellipsoid Rotations on a rough plane (en collaboration avec J. Gloukhikh).
- Proceedings of IAS (Intelligent Autonomous Systems), Venise 25-28 juillet 2000, pp. 188-195. On kinematic geometry of multi-agent manipulating system. (en collaboration avec S. Payandeh).
- Proceedings of ASME 26th Biennial Mechanisms and Robotics conference, 10-13 septembre 2000, Baltimore Maryland. On properties of screw geometry of contact wrenches in multigrasping agents (en collaboration avec S. Payandeh).
- Congrès International de Théories Variationnelles, Givet 28-31 août 2000. Sur l’intervention des nombres duaux en cinématique.

- Fourth Symposium on Classical and Celestial Mechanics, 15-20 août 2001, Velikie Luky, Russie. Conférence plénière : Objectivity and Dynamics of Generalized Rigid Body.
- Fourth Symposium on Classical and Celestial Mechanics, 15-20 août 2001, Velikie Luky, Russie (A.A.Burov, D.P.Chevallier) On Motions of a Rigid Body and an ideal Fluid in a central Field of Newtonian attraction.
- Congrès International de Théories Variationnelles, Onnion 28-31 août 2001. Fondement de la dynamique des solides rigides ordinaires ou généralisés et principe d'objectivité.
- Congrès International de Théories Variationnelles, Liré 25-29 août 2003. Sur la théorie des vis en mécanique et les algèbre de Lie.
- Fifth Symposium on Classical and Celestial Mechanics, 23-28 août 2004, Velikie Luky, Russie. On some Mathematical Aspects of Screw Theory in Mechanics (in memory of T.M. Dimentberg). Conférence plénière.
- Eurodyn 2005, 4-7 septembre 2005. Marne-la-Vallée. On acceleration analysis in multibody dynamics.

\*\*\*

## AUTRES CONFÉRENCES

\*\*\*

- Séminaire de Mécanique Théorique. Université Pierre et Marie Curie, Paris 15 mars 1991. Fondements de la dynamique du solide rigide et principe d'objectivité.
- Seminar on Stability and Analytical Mechanics. Université de Moscou, 10 décembre 1993. Lie Algebras and Mathematical Structure of Rigid Body Dynamics.
- Séminaire Paris VI-Paris XIII "Géométrie et Mécanique" 21 janvier 1994. Algèbres de Lie et structure de la dynamique du solide rigide.
- Réunion du groupe Robotique Pôle SARTA, Laboratoire de Mécanique des Solides, Poitiers 2 juin 1994. Quelques remarques sur la structure mathématique de la mécanique des systèmes multicorps.
- Séminaire de Mécanique, Institut für Mechanik T.H Darmstadt 19 octobre 1994. Some Remarks on Screw Theory in Mechanics.
- Séminaire de Mécanique Théorique. Laboratoire de Modélisation Mécanique et de Mathématiques Appliquées. Université de Poitiers. 10 mai 1996. Principe Variationnel de Poincaré.
- Un module Euclidien. Structure mathématique de la Cinématique. Conférences à l'Institut de mathématiques et de géométrie appliquée de l'Université de Leoben, 25-28 janvier 1999.

PARTICIPATIONS AUX JURYS DE SOUTENANCE DE THÈSES DE DOCTORAT  
OU D'HABILITATION À DIRIGER DES RECHERCHES

\*\*\*

- Modélisation dynamique d'un engin volant tenant compte des flexibilités structurales. Par Alexis Mouhinguou.  
Doctorat de l'Université d'Evry Val d'Essonne, 12 septembre 2007.  
Président du Jury
- Modélisation dynamique des systèmes articulés par des vecteurs translation et des matrices rotation. Prise en compte des rigidités par des multiplicateurs de Lagrange. Simulation du mouvement à l'aide d'un code en C<sup>++</sup>. Par Dan Dumitriu.  
Doctorat de l'Université de Poitiers.  
Examineur.
- Méthodes d'Etude des Vibrations d'un Système Mécanique non basée sur le Calcul de ses Modes Propres, par Karine Champion-Réaud.  
Doctorat (Ecole Nationale Supérieure de l'Aéronautique et de l'Espace, le 10 juillet 2002).  
Examineur.
- Habilitation à diriger des recherches par Jean Lerbet.  
(Université de Paris VI, 20 juin 2001).  
Examineur.
- Méthodes analytiques en dynamique des structures. Application aux structures en treillis et aux plaques, par Sandrine Kevorkian.  
Doctorat (Université Pierre et Marie Curie, 10 mars 2000)  
Examineur.
- Modèle pseudo-rigide pour la simulation dynamique des mécanismes flexibles, par Tatiana Gagarina.  
Doctorat (Université Pierre et Marie Curie, 30 septembre 1999)  
Rapporteur.
- Habilitation à diriger des recherches par Aziz Hamdouni.  
(Université de Poitiers, 19 décembre 1997).  
Examineur.
- Génération des équations du mouvement de systèmes polyarticulés avec prise en compte des rigidités par des multiplicateurs de Lagrange, par François Isnard.  
Doctorat (Université de Poitiers, 18 décembre 1997).  
Président du Jury.
- Etude de l'Usure et de l'Endommagement du Roulement Ferroviaire avec des Modèles d'Essieux Non-Rigides, par Brahim Soua.  
Doctorat (Ecole nationale des ponts et chaussées le 24 mars 1997).  
Examineur.
- Pour la Mécanique Générale, par Michel Fayet.  
Habilitation à diriger des recherches en sciences (Université Claude Bernard - Lyon I, le 16 Septembre 1996).  
Rapporteur.
- Contribution à la Mécanique des Systèmes multicorps, par Felix Pfister.  
Doctorat (Institut national des sciences appliquées de Lyon, 1er décembre 1995).

- Examineur.
- Systèmes de Satellites Connectés par Câbles : Loi d'Enroulement/Déroulement et Stabilité, par A. Djebli.  
Doctorat (Université de Paris 6, le 2 juillet 1993).  
Rapporteur.
  - Outils Formels pour la Modélisation en Mécanique, par Yves Papegay.  
Doctorat (Université de Nice Sophia-Antipolis, le 13 Novembre 1992).  
Rapporteur.
  - Méthodologie d'un Essai de Choc d'un Véhicule, par J.P Mizzi.  
Doctorat (Institut national des sciences appliquées de Lyon, 27 février 1992).  
Rapporteur.
  - Comportement Transversal d'un Véhicule Ferroviaire en Alignement et en Courbe. Nouvelles Technologies des Bogies, Etude Comparative, par Christos Pyrgidis.  
Doctorat (Ecole nationale des ponts et chaussées le 15 février 1990).  
Rapporteur.
  - Formulation Modale de Problèmes de Diffusion Thermique avec Transport, par Khalil El Houry.  
Doctorat (Ecole nationale des ponts et chaussées le 12 octobre 1989).  
Examineur.

#### PARTICIPATIONS AUX JURYS DE SOUTENANCE DE THÈSES DE DOCTORAT EN TANT QUE DIRECTEUR DE THÈSE ET EXAMINATEUR

- Modélisation des systèmes de dimension infinie - Application à la dynamique des pneumatiques, par Ivan F. Kozhevnikov.  
Doctorat de l'Ecole nationale des ponts et chaussées, 6 juin 2006.
- Systèmes mécaniques réversibles en dynamique holonome et non-holonome des corps solides rigides, par Ioulia Gloukhikh.  
Doctorat de l'Ecole nationale des ponts et chaussées, 31 mars 2003.
- Algèbres de Lie et Cinématique des Mécanismes en Boucles fermées, Kuangrong Hao.  
Doctorat de l'Ecole nationale des ponts et chaussées, 15 septembre 1995.
- Contribution à la Modélisation Dynamique des Systèmes Articulés, par Ali Hamlili.  
Doctorat de l'Ecole nationale des ponts et chaussées, 17 septembre 1993.
- Implantation Optimale d'un Robot en Fonction d'une Tâche à Réaliser en Environnement Contraint, par Joseph Doucier.  
Doctorat de l'Ecole nationale des ponts et chaussées, 14 janvier 1993.
- Application de la géométrie des Groupes de Lie a la Dynamique non linéaire des Milieux Curvilignes par Ibrahim Alamé.  
Doctorat de l'Ecole nationale des ponts et chaussées, 14 décembre 1992.
- Mécanique des Systèmes de Solides Rigides Comportant des Boucles Fermées, Par Jean Lerbet. Thèse de Docteur Ingénieur de l'Université Pierre et Marie Curie, 19 juin 1987.