

CURRICULUM VITAE OF JACQUES RAPPAZ

Honorary Professor EPFL

EPFL, Station 8
CH-1015 Lausanne. Switzerland

Tel: (+41)-21-693 25 40
E-mail: jacques.rappaz@epfl

EDUCATION

1966-1970: Studies of physics at Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne (EPFL)
January 1971 : Diploma « ingénieur-physicien », EPFL
1971-1977 : Ph. D. student and assistant at EPFL
June 1976: Ph. D. thesis in numerical analysis.

PROFESSIONAL EXPERIENCE

Chairman of the Institute of Analysis and Scientific Computing, Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne, EPFL, January 2003-2009.

Head of the Chair of Numerical Analysis and simulation at the Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne, EPFL, October 1987-July 2012.

Chairman of the Department of Mathematics, EPFL, October 1992-October 1993.

Full professor of applied mathematics at the University of Neuchâtel (Switzerland), October 1985-October 1987.

Researcher and scientific collaborator at the Department of Mathematics, EPFL, October 1980-October 1985.

Researcher at the Institute of Applied Mathematics, Ecole Polytechnique, Palaiseau, France, October 1977-October 1980.

MEMBERSHIP AND SERVICE IN PROFESSIONAL ORGANIZATIONS, HONORS

Member of the editorial board of the journal M2AN, 1995-2012.

Member of the editorial board of the journal Advances in Numerical Analysis., 2008-2012.

Member of the editorial board of the journal Annales Mathématiques Blaise Pascal, France, 2001-2012.

Member of the editorial board of book series: Scientific Computation, Springer Series, 2001-2012.

Member of the reviewers committee for Mathematical Reviews, 1997-2006.

Member of the Scientific Committee of CIMPA, France, 2001-2006.

Adjunct professor at the University of Houston, TX, 2001-2012.

Member of the Teaching and Research Committee for Scientific Computation, Pôle Universitaire Léonard de Vinci, Paris, 1995-2001.

Expert AERES (Agence d'Evaluation de la Recherche et Enseignement Supérieur) France

RESEARCH FIELD

Analysis and numerical analysis of partial differential equations by finite elements, finite differences or finite volume. Application to nonlinear problems, bifurcation problems, eigenvalue problems, multi-scale problems.

LIST OF PHD STUDENTS AND THESIS.

G. Caloz, Simulation numérique des équilibres d'un plasma dans un tokamak : modélisation et études mathématiques, thesis EPFL no 650, 1986.

M. Flueck, Résolution numérique d'un problème à deux fluides par une méthode d'éléments finis structurés, thesis EPFL no 900, 1990.

J.-J. Droux, Simulation numérique bidimensionnelle et tridimensionnelle de processus de solidification, thesis no 901, 1990.

O. Edder, Modélisation et étude mathématique d'un phénomène de combustion de gouttes, thesis EPFL no 939, 1991.

P. A. Gremaud, Analyse numérique de problèmes de changements de phase liés à des phénomènes de solidification, thesis EPFL no 941, 1991.

M. Picasso, Simulation numérique des traitements de surface par laser, thesis EPFL no 1011, 1992.

J. Pousin, Modélisation et analyse numérique de couches limites réactives d'air, thesis EPFL no 1112, 1992.

L. Pouly, Analyse mathématique et modélisation numérique de combustion de gouttes, thesis EPFL no 1259, 1994.

N. Ahmad, Numerical simulation of transport processes in multicomponent systems related to solidification problems, thesis EPFL no 1349, 1995.

L. Gasser, Existence analysis and numerical schemes for models of binary alloy solidification, thesis EPFL no 1421, 1995.

H. Benalcazar, Estimations d'erreurs a posteriori et maillages adaptatifs pour des problèmes stationnaires et évolutifs, thesis EPFL no 1594, 1997.

C. Parietti, Modélisation mathématique et analyse numérique d'un problème de chauffage électromagnétique, thesis EPFL no 1838, 1998.

F. Gaillard, Modélisation et analyse numérique d'instabilités développées lors de la solidification d'alliages binaires, thesis EPFL no 1868, 1998.

O. Kruger, Analyse et simulation numérique de problèmes de réaction-diffusion provenant de la solidification d'alliages binaires, thesis EPFL no 2071, 1999.

P. Dreyfuss, Analyse numérique d'une méthode intégrale frontière sans singularité, Applications à l'électromagnétisme, thesis EPFL no 2049, 2000.

V. Maronnier, Simulation numérique d'écoulements de fluides incompressibles avec surface libre, thesis EPFL no 2248, 2000.

D. Kessler, Modelling, mathematical and numerical study of a solutal phase-field model. Thesis EPFL no 2459, 2001.

A. Masserey, Optimisation et simulation numérique du chauffage par induction pour le procédé de thixoformage, thesis EPFL no 2740, 2003.

A. Caboussat, Analysis and numerical simulation of free surface flows, thesis EPFL no 2893, 2003.

Y. Safa, Simulation numérique des phénomènes thermiques et magnétohydrodynamiques dans une cellule de Hall-Heroult, thèse EPFL no 3185, 2005.

A. Reist, Mathematical analysis and numerical simulation of the motion of a glacier, thesis EPFL no 3184, 2005.

J. Wagner, Finite Element Method with Patches and Applications, thesis EPFL no 3478, 2006.

S. Pain, Simulation numérique du mouvement des fluides dans une cellule de Hall-Héroult, thesis EPFL no 3497, 2006.

P. Kirner, Modélisation mathématique et simulation numérique des phénomènes dynamiques et thermiques apparaissant dans un glacier, thesis EPFL, no 3840, 2007.

Ch. Landry, Numerical analysis of optimization-constrained differential equations : applications to atmospheric chemistry, thesis EPFL, no 4345, 2009.

G. Steiner, Simulation numérique de phénomènes MHD: application à l'électrolyse de l'aluminium, Thesis no 4469, 2009.

G. Jovet, Modélisation, analyse mathématique et simulation numérique de la dynamique des glaciers, thesis EPFL, no 4677, 2010.

T. Hofer, Numerical simulation and optimization of the alumina distribution in an aluminium electrolysis pot, thesis EPFL no 5023, 2011.

S. Flotron, Simulation numérique de phénomènes MHD-thermiques avec interface libre dans l'électrolyse de l'aluminium, thesis EPFL no 5738, 2013.

J. Rochat, Approximation numérique des écoulements turbulents dans des cuves d'électrolyse de l'aluminium, thesis EPFL no 7113, 2016.

T. Hilke, Méthodes numériques liées à la distribution d'alumine dans une cuve d'électrolyse d'aluminium, thesis EPFL, no 8682, 2019.

PUBLICATIONS.

Books

R. GRUBER, J. RAPPAZ :
Finite Element Methods in Linear Ideal Magnetohydrodynamics.
Springer Series in Computational Physics. Springer Verlag (1985).

M. CROUZEIX, J. RAPPAZ :
On numerical Approximation in Bifurcation Theory.
Collection RMA, Masson Paris (1989).

J. RAPPAZ, M. PICASSO :
Introduction à l'analyse numérique

PPUR Lausanne (1998).

C. CUVELIER, J. DESCLOUX, J. RAPPAZ, C. STUART, B. ZWAHLEN :
Eléments d'équations aux dérivées partielles pour ingénieurs. Théorie et méthodes
numériques, 2 vol.
Cahiers Mathématiques de l'Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne.
Presses Polytechniques Romandes (1988).

R. TOUZANI, J. RAPPAZ:
Mathematical models for eddy currents and magnetostatics (with selected applications)
Springer Series, Scientific Computation, Springer Dordrecht Heidelberg New York
London, 2013.

Contribution to edited book.

G. CALOZ, J. RAPPAZ :
Numerical Analysis for Nonlinear and Bifurcation Problems.
In Handbook of Numerical Analysis (P.G. Ciarlet, J.L. Lions eds), Elsevier, vol. 5, part 2
(1997), 487-637.

Refereed papers.

See
<http://scholar.google.ch/scholar?hl=fr&q=rappaz+jacques&btnG=&lr=>

Lausanne, February 2021.