

Emmanuel Audusse

Freie Universität Berlin
Department of Mathematics and Computer Science
Arnimallee 2-6
14195 Berlin, Allemagne

email: emmanuel.audusse@yahoo.fr

Nationalité française.

Né le 1^{er} Août 1975, à Clamart, France.

Doctorat et Post-doctorat :

- Post-doctorant à la Freie Universität Berlin (Allemagne) depuis Octobre 2004, Groupe Analyse numérique et Scientific computing.

Thèmes de recherche :

Approche conservative des forces de Coriolis, schémas numériques en présence du vide.

Responsable du groupe : Prof. Rupert Klein.

- Doctorat en Mathématique, Oct. 2001 - Sept. 2004, INRIA Rocquencourt et Université Pierre et Marie Curie (Paris 6), France.

Soutenu à l'Université Pierre et Marie Curie (Paris 6), le 14 Septembre 2004,

Mention très honorable. =em[/Titre de la thèse :

Modèles hyperboliques et analyse numérique pour les écoulements en eaux peu profondes.

Directeur de thèse : Prof. Benoit Perthame (ENS).

Rapporteurs : Prof. Rémi Abgrall (Bordeaux) et Prof. Sebastian Noelle (Aix-la-Chapelle).

Composition du jury : Bruno Després (président du jury, Paris 6), Rémi Abgrall, Benoit Perthame, Marie-Odile Bristeau (INRIA), Jean-Frédéric Gerbeau (INRIA), Jean-Michel Her-vouet (EDF).

Formation préalable :

- DEA d'Analyse Numérique, Mention Très bien, Université Pierre et Marie Curie (Paris 6), France, Sept. 1998 - Juin 1999.
- Ingénieur civil de l'Ecole Nationale des Ponts et Chaussées, ENPC, France, Sept. 1995 - Juin 1999.
- Classes préparatoires, Math. sup. et spé., Lycée Saint-Louis, Paris, France, Sept. 1993 - Juin 1995.

Domaines de Recherche :

- Systèmes hyperboliques : Systèmes de type Saint-Venant, couplage avec une équation de transport.
- Lois de conservation scalaires : Cas d'un flux discontinu.
- Mécanique des fluides : Modèles multicouches de type Saint-Venant pour les écoulements en eaux peu profondes, approche conservative des forces de Coriolis.
- Volumes finis : Schémas cinétiques, schémas équilibres, schémas de second ordre sur mail-lages non-structurés, adaptation de maillage conservative.

Publications :

- E. Audusse & M.O. Bristeau,
A well-balanced positivity preserving second order scheme for shallow water flows on unstructured grids,
to appear in Journal of Computational Physics.
- E. Audusse & B. Perthame,
Uniqueness for discontinuous fluxes via adapted entropies,
to appear in Proceedings of the Royal Society of Edinburgh - Section A : Mathematics.
- E. Audusse,
A multilayer Saint-Venant model,
Discrete and Continuous Dynamical Systems - Series B, **5** (2005), no. 2, 189–214.
- E. Audusse, F. Bouchut, M.O. Bristeau, R. Klein & B. Perthame,
A fast and stable well-balanced scheme with hydrostatic reconstruction for shallow water flows,
SIAM Journal of Scientific Computing, **25** (2004), no. 6, 2050–2065.
- E. Audusse & M.O. Bristeau,
Transport of pollutant in shallow water : a two time steps kinetic method,
M2AN, **37** (2003), no. 2, 389–416.

Participations à des conférences :

- *Mathematical and numerical analysis of a reduced multilayer model for shallow water flows.*
ECCOMAS 2004, Jyväskylä, Finlande, Juillet 2004.
- *Shallow water flows on unstructured grids : A fast and stable well-balanced kinetic method.*
WONAPDE 2004, Concepcion, Chili, Janvier 2004.
- *Transport of pollutant in shallow water flows.*
TELEMAC user's club, Chamrousse, France, Octobre 2003.
- *A multilayer Saint-Venant model.*
CANUM 2003, Montpellier, France, Juin 2003.
- *Transport of pollutant in shallow water flows (poster).*
Journées savoisiennes de mathématiques appliquées, Chambéry, France, Mai 2002.

Enseignement:

- Algèbre linéaire avec Maple (DEUG), 12 heures,
Responsable du cours : Jacques Sainte-Marie,
Université de Versailles Saint-Quentin en Yvelines, Printemps 2003.
- Analyse et algèbre linéaire (Licence de Mécanique), 10 heures,
Responsable du cours : Prof. Robert Eymard,
Université de Marne-la-Vallée, Automne 2002.
- Professeur de Mathématique (Service national),
Classes de sixième et cinquième,
Ecole de la Neuville, Seine-et-Marne, Sept. 1999 - Juin 2001.