



ÉTAT CIVIL

Nom : BAUZET
Prénom : Caroline
Née le : 23.03.1987 (28ans)
Nationalité : française
✉ Laboratoire de Mécanique et d'Acoustique
CNRS-UPR 7051
31 chemin Joseph Aiguier
13402 Marseille Cedex 20
✉ caroline.bauzet@univ-amu.fr
<http://www.lma.cnrs-mrs.fr/spip/spip.php?auteur249&lang=fr>



SITUATION ACTUELLE

Depuis le 1er septembre 2014, je suis maître de conférences en mathématiques au sein du Laboratoire de Mécanique et d'Acoustique dans l'équipe **Matériaux et Structures**.

FORMATION

- 2013-2014 **Post-doctorat** au sein de l'Institut de Mathématiques de Marseille (I2M), équipe Analyse Appliquée.
2013 **Doctorat de Mathématiques** préparé sous la direction de Guy Vallet à l'Université de Pau et des Pays de l'Adour, obtenu avec la *mention très honorable* le 26 juin 2013.

Titre : *Étude d'équations aux dérivées partielles stochastiques*

Composition du jury :

| | | |
|---------------------------|--|--------------------|
| Bénédicte Alziary-Chassat | Professeur à l'Université de Toulouse 1 | Présidente |
| Gilles Carbou | Professeur à l'Université de Pau | Examineur |
| Arnaud Debussche | Professeur à l'antenne de Bretagne de l'ENS Cachan | Rapporteur |
| Guillaume Galliero | Professeur à l'Université de Pau | Examineur |
| Thierry Gallouët | Professeur à l'Université d'Aix-Marseille | Rapporteur |
| Laurent Lévi | Maître de conférences HDR à l'Université de Pau | Examineur |
| Guy Vallet | Maître de conférences HDR à l'Université de Pau | Directeur de thèse |
| Julien Vovelle | Chargé de Recherches HDR à l'Université de Lyon 1 | Examineur |

- 2010 **Master 2 de Mathématiques**, mention Mathématiques, Modélisation et Simulation (MMS), parcours Recherche, spécialité Analyse des EDP, Université de Pau, *mention Bien*.
2009 **Master 1 de Mathématiques**, Université de Pau, *mention Bien*.
2008 **Licence 3 de Mathématiques**, Université de Pau, *mention Très Bien*.
2005 **Baccalauréat S**, spécialité Mathématiques, *mention Bien*.

ENSEIGNEMENTS

- 2015 **Analyse 1**, Cours/TD, Licence Mathématiques et Informatique, Université d'Aix-Marseille.
2014 **Introduction à l'Analyse**, Cours/TD, Licence PEIP, Polytech Marseille.
2013 **Algèbre linéaire pour l'informatique**, TD, Licence Informatique, Université de Pau.
2013 **Analyse**, Cours/TD, Licence Lettres Étrangères Appliquées, Université de Pau.
2012 **Analyse**, TD, Année Préparatoire d'Insertion dans les Licences Scientifiques (APILS), Université de Pau.
2011 **Algèbre Linéaire**, TD, Licence Mathématiques et Informatique, Université de Pau.

ACTIVITÉS COLLECTIVES ET RESPONSABILITÉS ADMINISTRATIVES

- 2012-2013 **Membre non permanent** du conseil du laboratoire, Laboratoire de Mathématiques et de leurs Applications de Pau (LMAP), Université de Pau et des Pays de l'Adour.
2011-2012 **Co-organisatrice & co-animatrice** du séminaire des doctorants du LMAP.

THÈMES DE RECHERCHE

Je m'intéresse à l'étude d'EDP stochastiques de type hyperbolique et parabolique : mes recherches concernent l'analyse théorique et numérique de ces équations.

Aspects théoriques : Forçage stochastique au sens d'Itô • Bruit multiplicatif • Mouvement Brownien • Calcul stochastique • Processus prévisibles • Lois de conservation hyperboliques scalaires du premier ordre • Équations d'advection-diffusion • Équations de Barenblatt et de Buckley-Leverett • $p(t,x)$ -Laplacien • Problème hyperbolique-parabolique dégénéré.

Aspects numériques : Méthode numérique pour les EDPS • Analyse numérique stochastique • Approximation de lois de conservation scalaires stochastiques • Schémas Volumes Finis • Schémas "flux-splitting" • Schéma Engquist-Osher • Schéma Lax-Friedrichs • Schéma de Godunov • Time-splitting d'opérateur • Méthode d'Euler-Maruyama • Simulation numérique 1-D sous *Scilab*.

PUBLICATIONS* (DANS DES REVUES INTERNATIONALES À COMITÉS DE LECTURE)

- 2015 *Convergence of monotone finite volume schemes for hyperbolic scalar conservation laws with a multiplicative noise*, C. BAUZET, J. CHARRIER and T. GALLOUËT, to appear in Stochastic Partial Differential Equations: Analysis and Computations, DOI:10.1007/s40072-015-0052.
- 2015 *Convergence of flux-splitting finite volume schemes for hyperbolic scalar conservation laws with a multiplicative stochastic perturbation*, C. BAUZET, J. CHARRIER and T. GALLOUËT, to appear in Mathematics of Computation.
- 2015 *Time-splitting approximation of the Cauchy problem for stochastic conservation laws*, C. BAUZET, to appear in Mathematics and Computers in Simulation, DOI:10.1016/j.matcom.2014.11.012.
- 2015 *A degenerate parabolic-hyperbolic Cauchy problem with a stochastic force*, C. BAUZET, G. VALLET and P. WITTBOLD, to appear in Journal of Hyperbolic Differential Equations.
- 2014 *On a time-splitting method for a scalar conservation law with a multiplicative stochastic perturbation and numerical experiments*, C. BAUZET, Journal of Evolution Equations, 14, 333-356.
- 2014 *The Dirichlet problem for a conservation law with a multiplicative stochastic perturbation*, C. BAUZET, G. VALLET and P. WITTBOLD, Journal of Functional Analysis, Vol. 4, 266, 2503-2545.
- 2013 *On a $p(t,x)$ -Laplace evolution equation with a stochastic force*, C. BAUZET, G. VALLET, P. WITTBOLD and A. ZIMMERMANN, Stochastic Partial Differential Equations: Analysis and Computations, Vol. 1, Issue 3, 552-570.
- 2012 *The Cauchy problem for a conservation law with a multiplicative stochastic perturbation*, C. BAUZET, G. VALLET and P. WITTBOLD, Journal of Hyperbolic Differential Equations, Vol. 9, Issue No. 4, 661-709.
- 2012 *On a class of quasilinear Barenblatt equations*, C. BAUZET, J. GIACOMONI and G. VALLET, Real Academia des Ciencias de Zaragoza, 38, 35-51.
- 2011 *On abstract Barenblatt equations*, C. BAUZET and G. VALLET, Differential Equations & Applications, Vol. 3, 487-502.

PROCEEDINGS (DANS DES ACTES INTERNATIONAUX DE CONGRÈS À COMITÉS DE LECTURE)

- 2014 *Method for solving a stochastic conservation law*, C. BAUZET, Proceedings of the Twelfth International Conference Zaragoza-Pau on Mathematics : Jaca (Spain), Monografías Matemáticas García de Galdeano 39, 65-74.
- 2014 *Method for solving a stochastic conservation law*, C. BAUZET, Proceedings of HYP2012, 14th International Conference on Hyperbolic Problems, Università di Padova, June 25-29 2012, in press.

RAPPORT DE RECHERCHE

- 2010 *L'équation de Buckley-Leverett visqueuse stochastique*, Rapport de stage de Master 2, réalisé sous la direction de G. VALLET.

DIVERS

- ▶ Anglais : parlé, lu et écrit.
- ▶ Connaissance et pratique des outils informatiques (\LaTeX , *Matlab*, *Scilab*, *Paraview*, *Excel*).
- ▶ De 2009 à 2010 : Cours particuliers de Mathématiques (niveau CM2 à L2 Mathématiques).

COMMUNICATIONS ORALES

► *Schéma volumes finis pour une loi de conservation scalaire avec perturbation stochastique*

- Juin 2015 Congrès MAMERN VI, Pau.
Octobre 2014 Séminaire du LMA, Université d'Aix-Marseille.
Août 2014 12ème Colloque Franco-Roumain de Mathématiques Appliquées, Lyon.
Mars 2014 CANUM, Carry-le-Rouet.
Février 2014 Séminaire du LMAP, Université de Pau et des Pays de l'Adour.
Janvier 2014 Séminaire de l'équipe TOSCA, Centre de recherche INRIA Sophia Antipolis.
Séminaire de l'équipe ACSIOM, I3M, Université Montpellier II.
Séminaire du laboratoire Paul Painlevé, Université Lille 1.

► *On a stochastic conservation law: theoretical and numerical aspects*

- Octobre 2013 Séminaire du CeReMath, Université Toulouse 1.

► *The Cauchy-Dirichlet problem for a stochastic conservation law & numerical experiments*

- Avril 2013 Congrès MAMERN V, Grenade (Espagne).

► *Le problème de Cauchy pour une loi de conservation stochastique et application numérique*

- Mai 2013 Groupe de Travail en EDP-Probabilités, LAMP, Université d'Aix-Marseille.
Groupe de Travail en Probabilités, LMRS, Université de Rouen.
Février 2013 Séminaire Analyse Numérique et EDP, LAMA, Université Paris-Est, Marne-la-Vallée.
Séminaire Probabilités et Statistiques, Institut Elie Cartan, Université de Lorraine.

► *The Cauchy problem for a stochastic conservation law*

- Septembre 2012 12th International Conference Zaragoza-Pau on Applied Mathematics, Jaca (Espagne).
École d'été : Modélisation en dynamique des populations, La-Londe-les-Maures.
Juin 2012 HYP2012, Padoue (Italie).
Mai 2012 CANUM, Superbesse.
Mars 2012 Séminaire des doctorants du LMAP, Université de Pau.

► *Les équations de Barenblatt stochastiques*

- Décembre 2011 Séminaire des doctorants, Université Paul Sabatier, Toulouse.
Mars 2011 Séminaire des doctorants du LMAP, Université de Pau.

POSTERS

► *Flux-splitting finite volume schemes for hyperbolic stochastic conservation laws*

- Novembre 2014 Journées MoMaS, Marseille.
Mars 2014 Journées Jeunes EDPistes Français, Fréjus.

► *On a time-splitting method for a stochastic conservation law with numerical experiments*

- Décembre 2013 Workshop : Modèles hyperboliques pour les fluides et schémas numériques, Marseille.
Juin 2013 Journées EDP 2013, Anglet.

► *Study of multiphase flows in porous media, application in reservoir modeling*

- Juin 2012 Journées de l'école doctorale de sciences, Université de Pau.
Octobre 2011 Cross border Doctoriales Aquitaine/Euskadi, Biarritz.

► *On the stochastic Barenblatt equation*

- Mars 2011 Analytical and Numerical Aspects of Evolution Equations, Essen (Allemagne).