

Caroline Bauzet

I État civil

Date de naissance : 23.03.1987 (33ans)

Lieu de naissance : Bruges (France)

Nationalité : française

Situation familiale : pacsée

II Situation actuelle

Depuis le 1er septembre 2014, je suis maître de conférences en section 26 du CNU au sein d'Aix-Marseille Université et du Laboratoire de Mécanique et d'Acoustique dans l'équipe « Matériaux et Structures ».

III Adresses professionnelles

✉ Laboratoire de Mécanique et d'Acoustique
UMR 7031 AMU - CNRS - Centrale Marseille
4 impasse Nikola Tesla
CS 40006

13453 Marseille Cedex 13

✉ caroline.bauzet@univ-amu.fr

<http://www.lma.cnrs-mrs.fr/spip/spip.php?auteur249&lang=fr>

IV Formation

2013 **Post-doctorat** au sein de l'Institut de Mathématiques de Marseille (I2M), équipe Analyse Appliquée. Durée : 1an.

2013 **Doctorat de Mathématiques** préparé sous la direction de Guy Vallet à l'Université de Pau, obtenu avec la *mention très honorable* le 26 juin 2013.

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

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.*

2005 **Baccalauréat S**, spécialité Mathématiques, *mention Bien.*

V Distinctions

- Sept. 2020 Délégation CNRS au sein de l'Institut de Mathématiques de Marseille.
Équipe Analyse Appliquée. Durée : 6mois.
- Sept. 2017 Titulaire de la PEDR. Durée : 4ans.

VI Activités d'enseignement

2016-2020 **Aix-Marseille Université.** Quotité moyenne : 208h/an

- Cours et TD du module « Mathématiques 2 », Licence 1 Mathématiques, Physique, Chimie, Informatique (MPCI).
- Cours et TD du module « Mathématiques 1 », Portail Marie Curie, Licence 1 Sciences Physiques pour l'Ingénieur (SPI).
- Cours et TD du module « Introduction à l'Analyse », Parcours des Écoles d'Ingénieurs Polytech (PeiP).
- Cours et TD du module « Analyse 1 », Licence 1 de Mathématiques.

2014-2016 **Aix-Marseille Université.** Quotité moyenne : 130h/an

- Cours et TD du module « Introduction à l'Analyse », Licence 1 de Mathématiques.
- Cours et TD du module « Analyse 1 », Licence 1 de Mathématiques.
- TD du module « Mathématiques pour la biologie », Licence 2 de Biologie.

2010-2013 **Université de Pau.** Quotité moyenne : 64h/an

- TD du module « Analyse », Année Préparatoire d'Insertion dans les Licences Scientifiques (APILS).
- TD du module « Algèbre linéaire », Licence de Mathématiques.
- TD du module « Algèbre linéaire pour l'informatique », Licence d'Informatique.
- TD du module « Mathématiques pour le CRPE », Licence de Lettres Étrangères Appliquées.

VII Activités de recherche

VII.1 Liste des publications

Les travaux qui suivent sont téléchargeables ici .

► Articles publiés dans des actes de congrès à comités de lecture :

- Convergence of a finite-volume scheme for a heat equation with a multiplicative stochastic force, C. BAUZET and F. NABET, *Proceedings of the 9th International Symposium of Finite Volumes for Complex Applications IX (FVCA IX)*, 2020.
- Method for solving a stochastic conservation law, C. BAUZET, *Proceedings of the Twelfth International Conference Zaragoza-Pau on Mathematics*, Jaca, 2013.

► Articles publiés dans des revues internationales à comités de lecture :

16. Well-posedness result for a system of random heat equation coupled with a multiplicative stochastic Barenblatt equation, C. BAUZET, F. LEBON, A. MAITLO and A. ZIMMERMANN, to appear in *Stochastic Analysis and Applications*, 2020.

15. Existence and uniqueness result for an hyperbolic scalar conservation law with a stochastic force using a finite volume approximation, C. BAUZET, V. CASTEL and J. CHARRIER, *Journal of Hyperbolic Differential Equations*, Volume 17, No.2, August 2020.
14. The Neumann problem for a Barenblatt equation with a multiplicative stochastic force and a nonlinear source term, C. BAUZET, F. LEBON and A. MAITLO, *Nonlinear Differential Equations and Applications*, 26 : 21, May 2019.
13. A multi-scale model of soft imperfect interface with non-local damage, C. BAUZET, F. LEBON and A. MAITLO, *Journal of Multiscale Modelling*, Volume 10, No.9, 1841001, 2019.
12. A global existence and uniqueness result for a stochastic Allen-Cahn equation with constraint, C. BAUZET, E. BONETTI, G. BONFANTI, F. LEBON and G. VALLET, *Mathematical Methods in the Applied Sciences*, Volume 40, Issue 14, 2017.
11. Numerical approximation of stochastic conservation laws on bounded domains, C. BAUZET, J. CHARRIER and T. GALLOUËT, *Mathematical Modelling and Numerical Analysis*, Volume 51, Number 1, 225-278, January-February 2017.
10. Convergence of monotone finite volume schemes for hyperbolic scalar conservation laws with a multiplicative noise, C. BAUZET, J. CHARRIER and T. GALLOUËT, *Stochastic Partial Differential Equations : Analysis and Computations*, Volume 04, Issue 1, 150-223, March 2016.
9. Convergence of flux-splitting finite volume schemes for hyperbolic scalar conservation laws with a multiplicative stochastic perturbation, C. BAUZET, J. CHARRIER and T. GALLOUËT, *Mathematics of Computation*, Volume 85, 2777-2813, February 2016.
8. Time-splitting approximation of the Cauchy problem for stochastic conservation, C. BAUZET, *Mathematics and Computers in Simulation*, Volume 118, 73-86, 2015.
7. A degenerate parabolic-hyperbolic Cauchy problem with a stochastic force, C. BAUZET, G. VALLET and P. WITTBOLD, *Journal of Hyperbolic Differential Equations*, Volume 12, 3, 501-533, September 2015.
6. The Dirichlet problem for a conservation law with a multiplicative stochastic perturbation, C. BAUZET, G. VALLET and P. WITTBOLD, *Journal of Functional Analysis*, Volume 4, 266, 2503-2545, February 2014.
5. On a time-splitting method for a stochastic conservation law with Dirichlet boundary condition and numerical experiments, C. BAUZET, *Journal of Evolution Equations*, Volume 14, 333-356, January 2014.
4. On the stochastic $p(t,x)$ Laplace equation, C. BAUZET, G. VALLET, P. WITTBOLD and A. ZIMMERMANN, *Stochastic Partial Differential Equations : Analysis and Computations*, Volume 1, Issue 3, 552-570, September 2013.
3. The Cauchy problem for a conservation law with a multiplicative stochastic perturbation, C. BAUZET, G. VALLET and P. WITTBOLD, *Journal of Hyperbolic Differential Equations*, Volume 9, Issue 4, 661-709, December 2012.

2. On a class of quasilinear Barenblatt equations, C. BAUZET, J. GIACOMONI and G. VALLET, *Real Academia des Sciencias de Zaragoza*, **38**, 35-51, 2012.
1. On abstract Barenblatt equations, C. BAUZET and G. VALLET, Special Issue in Honor of Professor Jesus Ildefonso Diaz's 60th birthday, *Differential Equations & Applications*, Volume 3, N4, 487-502, 2011.

VII.2 Encadrement doctoral et scientifique

- Juin - Juillet 2019 **Co-encadrement (20%) du stage d'initiation à la recherche** de M. Begue (L1 MPCI, Aix-Marseille Université), *Modélisation physique et numérique de la vibration d'une corde de piano*.
 Co-encadrant (LMA) : B. Lombard (80%).
 Financement : Amidex.
- Juin 2017 - Sept. 2020 **Co-encadrement (50%) de la thèse** de A.A. Maitlo (LMA), *Modélisation d'interfaces imparfaites linéaires et non linéaires et prise en compte d'effets stochastiques*.
 Co-encadrant (LMA) : F. Lebon (50%).
 Financement : Higher Education Commission from Pakistan Ministry et Ministère Français des Affaires Étrangères et Européennes.
 Publications : 3.
 Devenir : Assistant Professor at QUAID-E-AWAM UNIVERSITY, Pakistan.
- Oct 2016 - Sept. 2018 **Co-encadrement (33%) de la thèse** de V. Castel (I2M), *Approximation volumes finis d'ÉDP stochastiques*.
 Co-encadrants (I2M) : J. Charrier (33%) et T. Gallouët (34%).
 Financement : Bourse présidentielle (Aix-Marseille Université).
 Publication : 1.
Thèse abandonnée par le candidat en septembre 2018 au profit de son poste d'agrégé dans le secondaire.
- Avr - Sept. 2016 **Co-encadrement (33%) du stage de M2** de V. Castel (I2M), *On monotone finite volume schemes for stochastic scalar conservation laws*.
 Co-encadrants (I2M) : J. Charrier (33%) et T. Gallouët (34%).

VII.3 Partenariats

► Accueil de chercheurs :

- Nov. 2020 **G. Bonfanti**, Université de Brescia (Italie), 1mois.
 Campagne FIR accueil de scientifiques invités.
 Titre : *Problèmes d'endommagement couplé de volume et de surface d'un matériau : modélisation, analyse mathématique et applications*.
- Mars 2020 **A. Zimmermann**, Université de Duisburg-Essen (Allemagne), 5jours.
- Nov 2019 **F. Nabet**, CMAP, École Polytechnique, 3jours.

► **Groupes de recherche :**

- 2020-2022 **Porteuse d'un projet PHC Procope (Campus France).**
Titre : *EDP Stochastiques : Modélisation Et Approximation (ESMEA)*.
Porteuse allemande : A. Zimmermann.
Membres : F. Lebon, A. Maitlo, K. Schmitz, Y. Tahraoui, G. Vallet, P. Wittbold.
- 2019 - ... **Membre d'un projet ANR**
Titre : *SIMulation ALéatoire en dimension INfinie (SIMALIN)*.
Porteur : L. Goudenège.
Membres : C-E. Brehier, J. Charrier, A. Richard.
- 2018-2020 **Membre d'un GDR ECO-Math**
Titre : *Modèles mathématiques et méthodes numériques en mécanique des solides*.
Autres membres : L. Badea, C. Bellis, M. Cocou, F. Lebon.
- 2015-2016 **Membre d'un projet Institut Carnot ISIFoR**
Titre : *Stochastic Models And Scale CHanging (SMASCH)*.
Porteur du projet : G. Vallet.
Membres : P. Wittbold et A. Zimmermann.
- 2015 **Membre d'un projet PHC Galilée (Campus France)**
Titre : *Modélisation de la détérioration des pierres monumentales dans un but de conservation et de promotion du patrimoine historique*.
Porteurs du projet : E. Bonetti et F. Lebon.
Autres membres : G. Bonfanti et S. Dumont

► **Séjours invités :**

- Mars 2020 3 jours, Fédération de Mathématiques Centrale Supélec, Gif-sur-Yvette, invitée par L. Goudenège.
- Avril 2019 10 jours, Tata Institute of Fundamental Research Centre For Applicable Mathematics (TIFR CAM), Bangalore, Inde, invitée par U. Koley.
- Oct. 2018 5 jours, Institute of Mathematics of the Romanian Academy, Bucarest, Roumanie, dans le cadre du GDR ECO-Math, invitée par L. Badea.
- Mai 2017 5 jours, Dipartimento di Ingegneria Civile, Architettura, Territorio, Ambiente e di Matematica, Università di Brescia, invitée par G. Bonfanti.
- Mai 2016 2 jours, Institut Élie Cartan, Université de Lorraine, invitée par M. Dozzi.
- Déc 2015 10 jours, Istituzioni di Matematica, Università di Milano, invitée par E. Bonetti.

VII.4 Diffusion des travaux (rayonnement et vulgarisation)

► **Communications orales dans des conférences nationales :**

- Juin 2019 Journée Analyse Appliquée & LMA, Marseille.
- Mai 2019 Journées Analyse Appliquée Nice-Toulon-Marseille, Porquerolles.
- Mars 2014 CANUM, Carry-le-Rouet.
- Sept 2012 École d'été : Modélisation en dynamique des populations, Hyères.
- Mai 2012 CANUM, Superbesse.

► **Communications orales dans des conférences internationales :**

- Sept 2021 16th International Conference Zaragoza-Pau on Applied Mathematics, Jaca. Mini-symposium *Stochastic PDE : Theory and Numerical Analysis*, Jaca.
- Oct 2019 European Numerical Mathematics and Advanced Applications Conference (ENUMATH 2019). Mini-symposium *Analysis and numerical methods for conservation laws with stochastic terms*, Egmond aan Zee, Pays-Bas, (conférence invitée).
- Janv 2019 Workshop on Numerical Analysis of Partial Differential Equation Mini-symposium *Uncertainty Quantification and application*, Concepción, Chili, (conférence invitée).
- Sept 2016 14th International Conference Zaragoza-Pau on Applied Mathematics, Mini-symposium *Stochastic PDE*, Jaca (conférence invitée).
- Juin 2016 Workshop on Stochastic PDE, Pau (conférence invitée).
- Juin 2015 Congrès MAMERN VI, Mini-symposium *Numerical methods for stochastic partial differential equations*, Pau.
- Août 2014 12ème Colloque Franco-Roumain de Mathématiques Appliquées, Mini-symposium *Analyse numérique*, Lyon (conférence invitée).
- Avril 2013 Congrès MAMERN V, Grenade.
- Sept 2012 12th International Conference Zaragoza-Pau on Applied Mathematics, Jaca.
- Juin 2012 HYP2012 : 14th International Conference on Hyperbolic Problems : Theory, Numerics, Applications, Padoue.

► **Séminaires et groupes de travail :**

- Nov 2020 Séminaire du LMAP, Université de Pau et des Pays de l'Adour.
- Juin 2020 Séminaire (en ligne) du LMA, Marseille.
- Mars 2020 Groupe de travail ANR SIMALIN, Université Paris-Saclay.
- Avril 2019 Séminaire *Partial Differential Equations*, TIFR CAM, Bangalore (Inde).
- Oct 2018 Séminaire de *Mécanique des solides déformables*, Institute of Mathematics of the Romanian Academy, University of Bucharest (Roumanie).
- Avril 2017 Séminaire de l'équipe *Matériaux et Structures*, LMA, Marseille.
- Jan 2017 Visite du comité HCERES pour évaluation du laboratoire, LMA, Marseille.
- Mai 2016 Séminaire de l'équipe *Probabilités et Statistiques*, Institut Élie Cartan, Université de Lorraine.
- Oct 2014 Séminaire du Laboratoire de Mécanique et d'Acoustique, Marseille.
- Fév 2014 Séminaire du LMAP, Université de Pau et des Pays de l'Adour.
- Jan 2014 Séminaire de l'équipe TOSCA, Centre de recherche INRIA Sophia Antipolis.
- Jan 2014 Séminaire de l'équipe ACSIOM, I3M, Université Montpellier II.
- Jan 2014 Séminaire du Laboratoire Paul Painlevé, Université Lille 1.
- Oct 2013 Séminaire du CeReMath, Université Toulouse 1.
- Mai 2013 Groupe de Travail en EDP-Probabilités, I2M, Aix-Marseille Université.
- Fév 2013 Séminaire de l'équipe *Analyse Numérique et EDP*, Université Paris-Est.
- Fév 2013 Séminaire de l'équipe *Probabilités et Statistiques*, Institut Élie Cartan, Université de Lorraine.

- Mars 2012 Séminaire des doctorants du LMAP, UPPA.
- Déc 2011 Séminaire des doctorants de l'IMT, Université Paul-Sabatier.
- Mars 2012 Séminaire des doctorants du LMAP, UPPA.
- Déc 2011 Séminaire des doctorants de l'IMT, Université Paul-Sabatier.
- Mars 2011 Séminaire des doctorants du LMAP, UPPA.

► **Présentation de posters dans des conférences nationales et internationales :**

- Nov 2014 Journées MoMaS, CIRM, Marseille.
- Mars 2014 Journées Jeunes EDPistes Français, Fréjus.
- Déc 2013 Workshop : Modèles hyperboliques pour les fluides et schémas numériques, FRUMAM, Marseille.
- Juin 2013 Journées EDP 2013, Anglet.
- Juin 2012 Journées de l'École Doctorale de Sciences, UPPA.
- Oct 2011 Cross border Doctoriales Aquitaine/Euskadi, Biarritz.
- Mars 2011 Analytical and Numerical Aspects of Evolution Equations, Essen (Allemagne).

VII.5 Organisation d'évènements scientifiques

- Nov 2021 **Co-organisatrice** du Workshop *Numerical Analysis of Stochastic Partial Differential Equations*, CIRM, Marseille, avec C-E Bréhier, J. Charrier, L. Goudenège et A. Richard (<https://conferences.cirm-math.fr/2408.html>).
- Sept 2021 **Co-organisatrice** du Mini-Symposium *SPDE : Theory and Numerical Analysis*, 16th International Conference Zaragoza-Pau on Applied Mathematics, Jaca, Espagne, avec G. Vallet et A. Zimmermann.
- Juin 2019 **Co-organisatrice** de la journée *Analyse Appliquée & LMA*, avec B. Lombard, LMA, Marseille (<https://journee-aa-lma.sciencesconf.org>).
- Juin 2015 **Co-organisatrice** des *Journées thématiques sur les lois de conservation stochastiques : théorie, analyse numérique et applications*, avec J. Charrier et T. Gallouët, FRUMAM, Marseille (<https://journees-lcs.sciencesconf.org>).
Financement : GDR MoMaS.
- Juin 2015 **Co-organisatrice** du Mini-Symposium *Numerical methods for stochastic partial differential equations*, Congrès MAMERN VI, Pau, avec J. Charrier.
- 2012-2013 **Co-organisatrice** du séminaire des doctorants du LMAP, Université de Pau.

VIII Activités d'intérêt collectif

VIII.1 Participation à des jurys et comités

- Déc. 2020 **Membre du jury de thèse** de Y. Tahraoui, UPPA, Pau.
Titre : Problèmes paraboliques à contraintes, déterministes et stochastiques.
Directeurs de thèse : A. Mokrane et G. Vallet.
- Sep. 2020 **Membre du jury de thèse** de A.A. Maitlo, LMA, Marseille.
Titre : Modélisation d'interfaces imparfaites linéaires et non linéaires et prise en compte d'effets stochastiques.
Directeurs de thèse : C. Bauzet et F. Lebon.
- Déc 2019 **Membre du jury de thèse** de S. Martel, École des Ponts ParisTech.
Titre : Theoretical and numerical analysis of invariant measures of viscous stochastic scalar conservation laws.
Directeurs de thèse : S. Boyaval et J. Reygner.
- Mai 2016 **Membre du comité de sélection** pour le poste de Maître de Conférences 26-MCF0464 (section 26), Aix-Marseille Université.
- Sept 2016 **Membre du jury de M2** « EDP et Calcul Scientifique », Aix-Marseille Université.
- 2015 - ... **Reviewer** pour différents journaux internationaux à comité de lecture : NMPDE, Proceedings of the AMS, Stochastic Analysis and Applications, Mathematics of Computation.

VIII.2 Fonctions administratives

- 2020 - ... **Membre suppléante** au CNU 26.
- 2018 - ... **Représentant du personnel** pour le groupe *Hygiène et sécurité*, LMA.
- 2018 - ... **Membre permanent** du conseil de laboratoire, LMA.
- 2017-2020 **Responsable** du module « Introduction à l'Analyse », Semestre 1, Parcours des Écoles Ingénieurs Polytech, Polytech Marseille.
- 2011-2013 **Membre non permanent** du conseil de laboratoire, LMAP, UPPA.