



## Anca Claudia BELME

---

### Informations Personnelles

---

**Date de naissance:** 9 décembre 1984 (Oradea, Roumanie)

**Nationalité:** Roumaine

**Adresse Personnelle:**

17 avenue Georges Clemenceau  
06220 Vallauris

**Adresse Professionnelle:**

Imperial College Londres  
Equipe AMCG  
South Kensington Campus  
London SW7 2AZ  
Angleterre

**Tel:** + 33 6 52 02 55 48

**E-mail:** Anca.Belme@inria.fr

**Site internet:** <http://www-sop.inria.fr/members/Anca.Belme/>

---

### Situation actuelle

---

Poste de **recherche Post-Doctorale à l'Imperial College Londres**, dans le cadre du projet EPSRC (dirigé par Matthew Eaton) comportant sur les avancements de la modélisation numérique des systèmes nucléaires. L'intitulé exact du projet: "Adaptive Hierarchical Radiation Transport Methods to Meet Future Challenges in Reactor Physics"  
Ma contribution concerne:

- Développement des métriques orientées adjoint pour l'espace, l'angle et l'énergie.
- Utilisation de ces métriques pour développer des estimateurs d'erreur pour les erreurs de discrétisation et issue du modèle nucléaire
- Assimilation des données: calculer les adjoints de 1er et 2nd ordre
- Incorporation des résultats dans le modèle nucléaire afin de traiter les incertitudes.

---

### Formation et titres universitaires

---

- 2011: **Thèse de Doctorat** en Mathématiques de l'**Université de Nice Sophia Antipolis**, laboratoire d'accueil **INRIA Sophia Antipolis**, directeurs de thèse **Alain Dervieux** et **Frédéric Alauzet**.

Intitulé de ma thèse: ” **Aérodynamique instationnaire et méthode adjointe**”.

Soutenu le 8 décembre 2011. Composition du jury:

Roland BECKER	Professeur UPPA	Rapporteur
Luca FORMAGGIA	Professeur Politecnico Milano	Rapporteur
Abderrahmane HABBAL	Maître de Conférences UNSA	Examineur
Remi ABGRALL	Professeur Bordeaux 1	Examineur
Jacques BLUM	Professeur UNSA	Examineur
Frédéric ALAUZET	Chargé de Recherche INRIA	Co-directeur de thèse
Alain DERVIEUX	Directeur de Recherche INRIA	Directeur de thèse

- 2008: **Master Mathématiques et Applications** (classé 3ème/19), **Université de Montpellier II**.  
Mémoire de stage fin d'année sur ” **Investigation of a new mass matrix scheme with high-order numerical dissipation for the discretisation of three-dimensional turbulent flows**”, encadré par **Pr Bruno Koobus**.
- 2007: **Licence Mathématiques et Informatiques** obtenu à l'Université d'Oradea, Faculté des Sciences, Roumanie, mention **très bien**.  
Diplôme de Professeur Mathématique et Informatique (équivalent **CAPES**) obtenu à l'Université d'Oradea, Faculté des Sciences, Roumanie
- 2003: **Baccalauréat** série **S**, spécialité **Mathématiques et Informatiques**, Lycée Transilvania Oradea, Roumanie

---

## Enseignement

---

- Septembre 2011- Janvier 2012: **Responsable Cours Magistral ”Algorithmique Numérique**”, Ecole Polytechnique de l'Université de Nice Sophia Antipolis, 1ère année ecole d'ingénieurs, parcours Sciences Informatiques.
- Septembre 2010- Janvier 2011: Vacataire Ecole Polytechnique de l'Université de Nice Sophia Antipolis, **TD/TP ”Algorithmique Numérique**”, premier semestre universitaire, 1ère année ecole d'ingénieurs, parcours Sciences Informatiques.
- Septembre 2009- Janvier 2010: Vacataire Ecole Polytechnique de l'Université de Nice Sophia Antipolis, **TD/TP ”Algorithmique Numérique**”, premier semestre universitaire, 1ère année ecole d'ingénieurs, parcours Sciences Informatiques.
- Septembre 2008- Janvier 2009: Vacataire Ecole Polytechnique de l'Université de Nice Sophia Antipolis, **TD/TP ”Algorithmique Numérique**”, premier semestre universitaire, 1ère année ecole d'ingénieurs, parcours Sciences Informatiques.

- Septembre 2006-Décembre 2006: Vacations Lycée Emanuel Gojdu , Oradea, Roumanie, spécialité Mathématique et Informatique, classes Seconde et Terminale.
- Février 2007- Avril 2007: Vacations Lycée Traian Vuia , Oradea, spécialité Informatique, classes Seconde et Terminale.

---

### Articles publié (ou soumis) dans des revue internationales

---

- **Time Accurate Anisotropic Goal-Oriented Mesh Adaptation for Unsteady Flows**, A. Belme, A. Dervieux, F. Alauzet, **International Journal of Computational Physics**, (soumis en 2011, en cours de publication)
- **AD-based perturbation methods for uncertainties and errors**, M. Martinelli, A. Dervieux, L. Hascoet, V. Pascal, A. Belme, **International Journal Engineering Systems Modelling and Simulation**, 2010, vol.2, No. 1/2, pp. 65-74

---

### Articles pre-publié

---

- **Goal-Oriented mesh adaptation for vortex shedding flows**, A. Belme, A. Dervieux, F. Alauzet (en préparation)

---

### Rapports de Recherche

---

- **Combining a Mass Matrix formulation and a high order dissipation for the discretisation of turbulent flows**, A.Belme, H.Ouvrard, Rapport Recherche INRIA, <http://hal.inria.fr> (version électronique), 2008

---

### Conferences et Workshops

---

- **Anisotropic goal-oriented mesh adaptation for time dependent problems**, F. Alauzet, A. Belme et A. Dervieux, 20th International Meshing Roundtable **IMR**, Paris, 2011 (proceeding avec **publication dans Springer**)

- **Assessment of VMS-LES and hybrid RANS/VMS-LES models**, A. Belme, S. Wornom, A. Dervieux, B. Koobus, M.-V. Salvetti, **AIMETA**, Bologna, septembre 2011 (proceedings)
- **Application of anisotropic goal-oriented unsteady mesh adaptation to Aerodynamics and Aeroacoustics**, A. Belme, A. Dervieux, F. Alauzet, Adaptive Modelling and Simulation **ADMOS**, Paris, juin 2011 (présentation orale et proceedings)
- **A priori anisotropic goal-oriented estimates for mesh adaptation in compressible CFD**, A. Belme, F. Alauzet, A. Dervieux, A. Loseille, 16th International Conference on Finite Elements in Flow Problems **FEF**, Munich, mars 2011 (présentation orale et proceedings)
- **Application of Hybrid and VMS-LES turbulent models to aerodynamic simulations**, A. Belme, A. Dervieux, B. Koobus, S. Wornom, M. V. Salvetti, International Council of the Aeronautical Sciences **ICAS**, Nice, 2010 (présentation orale et proceedings)
- **Mesh-adaptive computation of linear and non-linear acoustics**, A. Belme, A. Dervieux, F. Alauzet, Trilateral Seminar "Computational experiment in Aeroacoustics", Svetlogorsk, Russia, Septembre 2010 (proceedings)
- **Goal-oriented anisotropic mesh adaptation for unsteady flows**, A. Belme, A. Dervieux and F. Alauzet, Fifth European Conference on Computational Fluid Dynamics **ECCOMAS CFD**, Lisbonne, juin 2010 (présentation orale et proceedings)
- **6<sup>th</sup> Non-Deterministic Simulation for CFD-based design methodologies (NODESIM) Meeting**, Bruxelles, Belgique, 2009
- **AD-based perturbation methods for uncertainties and errors**, A. Belme, M. Martinelli, L. Hascoet, V. Pascual, A. Dervieux, 44<sup>ème</sup> Colloque d'aérodynamique appliquée de la **3AF: maîtrise des incertitude en aérodynamique expérimentale et numérique**, Nantes, France, Mars 2009 (proceeding)
- **5<sup>th</sup> Non-Deterministic Simulation for CFD-based design methodologies (NODESIM) Meeting**, Trieste, Italy, 2009 (présentation orale)
- **Correcteurs des erreurs numérique par linearisations**, A. Belme, Colloque de la Société des Mathématiques Appliquées et Industrielles **SMAI**, La Colle sur Loup, France, mai 2009 (présentation de poster et proceedings)
- **4<sup>th</sup> Non-Deterministic Simulation for CFD-based design methodologies (NODESIM) Meeting**, Barcelone, Espagne, 2008

---

## Aptitudes et compétences informatiques

---

- Programmation en langages: Fortran, Pascal, C, C++, Matlab, Html.

- Utilisation de divers logiciels : Microsoft Office, Ansys, Latex, ParaView.

---

### Aptitudes et compétences personnelles

---

- Langue maternelle: roumaine
- Deuxième langue: français (niveau avancé, diplôme DELF B2)
- Autres langues: anglais (niveau avancé, diplôme TOEFL), italien (niveau débutant)

---

### Autres aptitudes et compétences

---

- Décembre 2007 Projet sur "**Problème inverse et simulation pour la conception du four chauffé par 4 résistances**" (version électronique accessible via web: <http://belme.fr.gd>).
- Mars 2003- Diplôme de 3ème place à l'**Olympiade de Mathématiques** classes Terminale S, étape départementale.
- 2002-Participant en Italie au projet pédagogique **SOCRATES**, intitulé "**Les méthodes d'apprentissage pour élèves et étudiants**".