

Yves SOUFFLET
Nationalité française
35 ans, marié, 2 enfants

Legos, Observatoire Midi-Pyrénées
14 avenue Edouard Belin
31400 TOULOUSE, FRANCE
+33 5 61 33 29 30
yves.soufflet@legos.obs-mip.fr

Profil: Spécialiste en calculs scientifiques, plus précisément dans la résolution d'équations aux dérivées partielles et les méthodes numériques adaptées aux grilles non structurées, j'ai acquis de l'expérience dans le développement de large code de calculs dans le milieu de la recherche aussi bien académique qu' industrielle. Expérience acquise dans le domaine de la mécanique des fluides, l'océanographie et les systèmes climatiques couplés (Atmosphère/Océan).

Compétences informatiques:

Programmation en C et C++, FORTRAN 90, python, des connaissances de MPI.
Je suis très familiarisé avec le calcul parallèle et travaille constamment sur des plateformes HPC.
Systèmes d'exploitation : UNIX, LINUX.

Formation:

- 2002-2006: **PhD (Doctorat) en analyse numérique** ; Applied Mathematics And Computing group (AMAC) Cranfield University, Royaume uni. (obtenu en 2009)
Titre de la thèse: Improvement of runback water film and its impact on ice prediction.
Sujet: Modélisation mathématique de la formation de glace, résolution du film mince d'eau avec adaptivité.
Contexte: Développement d'ICECREMO2, logiciel modélisant la formation de glace. Ce projet de recherche industrielle a été financé par le consortium Airbus-UK, BAe systems, Rolls Royce, Westland Helicopter, Dunlop, Qinetiq.
Mon rôle au sein du projet était de développer un schéma numérique stable et plus précis utilisant le contrôle d'erreur et le raffinement de maillage offrant ainsi une meilleure approximation du film d'eau s'écoulant sur la surface. Les résultats ont été soutenus et présentés devant des spécialistes. En plus de l'implémentation du code en C++, j'ai écrit la documentation décrivant la méthode utilisée.
- 2001-2002: MSc (Master of Science) par recherche, AMAC Cranfield University.
Titre de la thèse: An investigation with adaptivity for Partial Differential Equations. (Résolution d'équations aux dérivées partielles avec adaptivité utilisant la méthode des éléments finis). Le but était d'étudier l'effet de l'adaptivité avec la méthode des éléments finis. Pour résoudre une équation de convection-diffusion j'ai utilisé la librairie C++ DEAL.II.
- 1995-2001: **Maîtrise d'ingénierie mathématiques.** Licence de mathématiques et DEUG MIAS à l' Université de Caen (France).
Stage de fin d'études effectué au centre de recherche de EADS, Toulouse (France).
- 1994-1995: Baccalauréat scientifique, option mathématique au Lycée Blaise Pascal d' Abidjan (Côte d'Ivoire).

Expérience:

- 2011-2012: Assistant de Recherche (Post-doc) au LEGOS, Toulouse.
Intitulé de recherche: Modélisation barotrope 3D avec TUGO-m.
Le but de ce post-doc est d'améliorer la modélisation barotrope du modèle TUGO-m à travers, notamment, de la paramétrisation de la turbulence verticale.
- 2009-2010: Assistant de Recherche (Post-doc): Climate Forecasting Unit (CFU) à l' Institut Catala de Ciències del Clima (IC3), Barcelona.
Intitulé de recherche: Predictabilité à échelle décennale du modèle EC-EARTH.
Le but de ce post-doc est d'améliorer la predictabilité du modèle EC-EARTH à travers l'initialisation. Initialement impliqué dans les calculs à échelles saisonnières et décennales, mon rôle est de mettre en place une plateforme de calculs pour les simulations d'ensemble au Barcelona Supercomputing Center (BSC). Le code "autosubmit", développé en langage python, nous permet de soumettre automatiquement des séries de simulations sur la plateforme HPC, tout en contrôlant la bonne marche des calculs, le post-traitement et l'archivage des données et cela pour chaque date de départ et membre de la simulation d'ensemble.
- 2006-2009: **Assistant de Recherche (Post-doc):** Ocean Modelling and Forecasting group au Centre National d'Océanographie de Southampton (NOC).
Intitulé de recherche: Mesh Movement for Ocean Modelling.
ICOM, Imperial College Ocean Model, est un modèle d'océan de prochaine génération utilisant la méthode des éléments finis sur des maillages 3D adaptatifs. Le projet ICOM est un partenariat entre trois grandes universités anglaises: Imperial College, Oxford University et NOC.
Mon rôle principal dans ce projet était de développer une méthode de maillages mobiles utilisant une approche semi-lagrangienne dans le but de réduire la diffusion numérique. J'étais particulièrement intéressé par la réduction de la diffusion diapycnique présente dans les modèles classiques. Les maillages mobiles permettent une meilleure résolution des couches stratifiées ainsi que les échanges adiabatiques.
- 2002-2005: **Ingénieur Software:**
Durant mes études de PhD, j'ai travaillé sur le développement du logiciel de calcul ICECREMO2, un code de nouvelle génération de simulation de givrage. Un schéma numérique plus précis et robuste a été implémenté ainsi qu'une méthode de contrôle d'erreur avec raffinement de maillage. Ce travail consistait aussi en de nombreuses réunions comprenant des présentations orales devant des spécialistes ainsi que la production de documentation. Particulièrement impliqué avec le groupe de recherche de Bae systems, j'ai passé trois semaines au centre de recherche de Filton.
- Juillet 1997: Animateur saisonnier auprès d'adolescents handicapés.
- Langues:** bilingue Anglais Français, bonne connaissance de l'Espagnol, des notions d'Allemand et de Catalan.
- Vie privée:** Marié, 2 enfants; pratique le rugby en club depuis 16 ans; joueur de guitare et d'échecs. Nombreux voyages et séjours à l'étranger: Mauritanie (1 an), Côte d'Ivoire (2 ans), Angleterre (8 ans), Catalogne (1 an).
- Références:** Sur demande.