

Daniel MARGERIT

## Ingénieur Recherche et Modélisation

39 Avenue des Grands Pins  
31660, Buzet-sur-Tarn  
☎ 06 22 33 19 44  
✉ daniel.margerit@gmail.com  
R<sup>®</sup> Daniel-Margerit  
🌐 danielmargerit



*"Modéliser vos systèmes complexes."*

Expérience de plus de 15 ans comme Business Analyst dans l'analyse et la modélisation des besoins fonctionnels de systèmes complexes pour différents départements Méthodes et Outils en mécanique, expérience qui fait suite à 10 ans d'enseignement et recherche dans le domaine de la mécanique des fluides.

### Compétences Clés et Qualités

- Modélisation des phénomènes physiques, mise en œuvre d'outils et d'algorithmes
- Programmation : Python, SageMath, Matlab, Fortran, C++, LaTeX, VBA, Git
- Calcul et analyse, rédaction de rapports d'études et de publications scientifiques
- Veille technologique, études bibliographiques et recherche
- Capture, analyse, modélisation et rédaction de spécifications et d'architecture (UML, Archimate)
- Animation de sessions de formation et de transfert de savoir
- Organisation projet, coordination, suivi technique
- Rigueur, persévérance, capacité d'adaptation

### Expérience professionnelle

Sep. 2004 à Aujourd'hui **Consultant**, Capgemini, Dpt. d'ingénierie physique, Toulouse, Société de conseil en engineering

**Ingénieur de Recherche**, de mai 2020 à décembre 2022 et en 2024

- Etude MDAO (gemseo/SoSTrades/python) et CFD (OpenVSP) sur un projet de recherche interne
- Agent de valorisation de la recherche pour le CIR (6 mois)
- Développeur python en MDAO dans l'équipe Airbus SoSTrades (10 mois)
- Cartographie fonctionnelle d'une plateforme de MDAO, maquette d'interface (6 mois)
- Régression et classification, ML, Surrogate, DoE, MDAO sous gemseo (1 an)

**Business Analyst**, en 2021 et en 2023

- Capture et analyse de processus de la Tech Data Airbus sous Archimate
- Modélisation du besoin en UML, explicitation du Data Model sur le projet Airbus Digital Stress Dossier

**Ingénieur Certification/Maintenance Structures**, de 2014 à 2020

- Suivi et vérification de documents de maintenance structures pour Airbus

**Développeur**, de 2010 à 2014

- Maintenance d'outils en Matlab pour Airbus sur le post-traitement de résultats vibratoires
- Mise en place de scripts python Abaqus et en scilab (R-curve en fatigue) pour Airbus
- Maintenance des chaînes d'optim aéro et méca sous python avec Optimus pour M&T Snecma

**Concepteur Études Structure**, en 2011

- Études de jonctions par ISAMI/Justif de supports en Nastran, pour la case de Train A350, Sogerma
- Simulation sous Patran/Nastran pour des études en fatigue d'Airbus sur le cadre 40

**Formateur occasionnel**, de 2007 à 2016 suivant besoins

- ESA-Airbus, Stress training sur "ISAMI Static" et "Metallic Static Strength"

**Consultant Fonctionnel**, de 2004 à 2010

- Rédaction de dossiers de besoins pour le Département M&T structure d'Airbus
- Ecriture de specs en UML (avec Topcased/Papyrus), projet e-logbook d'Airbus
- Responsable métier de Caesam/python sur la plateforme ISAMI d'Airbus, outil d'intégration transnational en structures (6 ans).

- Oct. 2003 **Ingénieur de recherche**, *CERFACS*, Equipe aérodynamique, projet européen Awiator, Toulouse
- à Oct. 2004 ○ Calcul numérique avec Elsa et implémentation d'une nouvelle condition aux limites (C++ et python)
- Jan. 2000 **Chercheur**, *IMFT*, projet européen CWAKE sur le sillage A380, Toulouse
- à Jan. 2002 ○ Développement d'un logiciel de simulation 3D sur la dynamique de tourbillons élanés (en C)  
○ Formateur au CNAM Toulouse en cours du soir sur les "Méthodes numériques en aérodynamique"
- Jan. 1998 **Chercheur**, *Mathematics Institute, Warwick University*, projet européen, Coventry (UK)
- à Jan. 2000 ○ Calculs analytiques et numériques du comportement électro-physiologique du muscle cardiaque  
○ Méthodes asymptotiques (en Maple) et code spectral (en C)
- Sep. 1994 **Chercheur et Enseignant**, *LEMTA*, Nancy
- à Jan. 1998 ○ Recherche sur la dynamique des filets tourbillons courbes (Fortran/Matlab/Maple)  
○ Enseignements à l'ENSEM Nancy en "Mécanique des fluides" et "Mathématiques"
- Sep. 1993 **Concepteur essais**, *Centre d'Etudes Nucléaires (CENG)*, Grenoble
- à Sep. 1994 ○ Modification d'un four de traitement thermique de pastilles d'uranium irradiées

## Éducation

- Sep. 1997 **Doctorat en Mécanique des Fluides**, *INPL*, Nancy, France  
Spécialité : Dynamique tourbillonnaire.
- Sep. 1993 **Diplôme d'ingénieur et Master de mécanique**, *ENSEM-INPL*, Nancy, France  
Spécialité : Mécanique des fluides et thermique.

## Qualification

- Fev. 2002 **Qualification du Conseil National des Universités (CNU)**  
○ En section 26 : Mathématiques Appliquées et Application des Mathématiques  
○ En section 60 : Mécanique, Génie mécanique, Génie civil

## Exemples de formation continue

- 2024 **MBSE et Entreprise Architecture**, *deux formations sur la modélisation de systèmes*
- 2018 **Aléatoire**, *une introduction aux probabilités, Partie 1 et 2*, MOOC Coursera

## Langues

Anglais Professionnel (séjour de 1.5 ans en Angleterre en 1999)

## Activités extra-professionnelles

- Hobbies Activité collaborative de recherche scientifique (un article en 2024 dans Physics of Fluids)
- Culturelle Écoute de podcasts (mathématiques, informatique, éducation), lectures mathématiques
- Bénévolat Activités dans l'association "Les Maths En Scène" (Enigmes, site de l'association, ...)

## Sélection de 4 Publications

- M. Rodal, **D. Margerit**, R. Klein, *Slender vortex filaments in the Boussinesq approximation*, Physics of Fluids 36(5), May 2024, doi
- D. Margerit**, P. Brancher, A. Giovannini, *Implementation and validation of a slender vortex filament code: Its application to the study of a four-vortex wake model*, Int. J. for Numerical Methods in Fluids, Volume 44, Issue 2, p. 175-196, 2003, doi
- D. Margerit**, D. Barkley, *Selection of twisted scroll waves in three-dimensional excitable media*, Phys. Rev. Lett. 86, 175-178, 2001, doi
- D. Margerit**, J-P. Brancher, *Asymptotic Expansions of the Biot-Savart law for a slender vortex with core variation*, Journal of Engineering Mathematics, 40 (3), p. 297-313, 2001, doi