

✉ 62 rue Bourgneuf, 64610 Morlaàs
@ germain.vallverdu@gmail.com
☎ 06 88 59 08 87

Madame, Monsieur

Je vous adresse ma candidature en réponse à l'offre de poste d'ingénieur développeur, référence 19640BR.

Actuellement maître de conférences à l'université de Pau et des Pays de l'Adour, j'ai dix ans d'expérience en simulations numériques et calcul scientifique dans le domaine de la chimie-physique. Curieux de nature, au travers de mes activités de recherche j'ai eu l'opportunité de contribuer à des projets appartenant à des thématiques variées : des systèmes biologiques et l'étude de propriétés photophysiques dans des protéines fluorescentes ; des matériaux d'électrodes pour batteries Li-ion et la réactivité chimique aux interfaces ; les bruts pétroliers et la caractérisation chimique des processus d'agréations.

À travers l'application de ces projets, j'ai su m'approprier les particularités du domaine pour mettre en place un dialogue constructif au sein d'équipes pluridisciplinaires et encadrer les doctorants ou post-doctorants du projet. J'ai mis mon exigence au service des problématiques rencontrées pour concevoir des modèles pertinents, mettre en œuvre les simulations numériques associées et développer les programmes de calculs nécessaires au traitement ou à la réalisation de ces simulations.

Je souhaite aujourd'hui mettre mon expérience et mes compétences au profit de nouveaux projets au sein du groupe Total. Ce choix est une évidence pour deux raisons. Premièrement, Total est un leader mondial du secteur de l'énergie. Or, la production et la distribution d'énergie représentent un enjeu majeur du XXI^e siècle tant sur le plan sociétal qu'environnemental. Deuxièmement, Total est depuis de nombreuses années un acteur international majeur du calcul scientifique haute performance aussi bien sur le plan matériel, avec la machine Pangea classée parmi les supercalculateurs les plus puissants du monde, que sur le plan du développement de logiciels, en particulier en géosciences. Ces deux aspects constituent un contexte particulièrement stimulant dans lequel je souhaite relever de nouveaux défis et apporter un regard original de par mon cursus.

Dans l'attente de vous rencontrer, veuillez agréer, Madame, Monsieur, l'expression de mes sincères salutations.

Germain Salvato Vallverdu



GERMAIN SALVATO VALLVERDU

Researcher in molecular simulations

1983 August 10 – Married, 2 children

✉ germain.vallverdu@gmail.com

☎ 06 88 59 08 87

🔗 gsalvatovallverdu.gitlab.io

🐙 github.com/gvallverdu

🆔 orcid.org/0000-0003-1116-8776



Inquisitive, exigent molecular modeling specialist with 10+ years experience in numerical simulations and scientific programming. Seeking to leverage skills in communication, management and computer science as computer science engineer.

EXPERIENCE

Associate Professor

University of Pau & Pays Adour

📅 2010 – Ongoing

📍 Pau, France

- Develop multi-scale computational strategies adapted to complex systems
- Develop and distribute data analyses libraries with Python
- Supervise research projects with Ph.D. and Master students
- Train UPPA users to HPC and programming languages using active learning

18 peer-reviewed articles, h-index 8, 200 citations

Research Engineer

CEA DAM

📅 2009 – 2010

📍 Bruyères le châtel, France

- Used C and MPI to include Dissipative Particle Dynamics algorithms in a massively parallel program
- Parametrization of coarse grain models for molecular simulations

Ph.D. in physical-chemistry

Université Paris Sud 11

📅 2006 – 2009

📍 Orsay, France

Theoretical study of photophysics properties of fluorescent proteins

- Produced molecular simulations of biological systems
- Used Fortran to write simulations and data analysis programs

PROJECTS

Energy storage materials – Li-ion batteries

University of Pau & Pays Adour / RS2E

- Surface reactivity of cathode materials
- Coupled studies between quantum chemistry and experimental surface characterization
- Interfaces: structure, electronic properties and thermochemistry

Petroleum chemistry and complex matrices

University of Pau & Pays Adour / C2MC

- Physico-chemical properties of asphaltenes: solubility, aggregation
- Molecular modelling and molecular dynamics simulations
- Molecular characterization of complex matrices (heavy crude oil)

Python Scientific Libraries

University of Pau & Pays Adour

- Pymatgen: Python Materials Genomics (<http://pymatgen.org/team.html>)
- Mammoth: a molecular force field optimizer (https://mammoth_uppa.gitlab.io/)
- Mosaïca: a generator of nano-materials based on their intrinsic geometry

SKILLS

Molecular Modelling



High Performance Computing



Mathematics / Statistics



Data Visualization



Computer science

Python

Linux/Unix/Bash

MPI

Fortran

C

Machine Learning

git



Jupyter

Plotly/Dash

HTML/CSS

Hugo/Jekyll

Django

Java

Simulation codes

Lammps

VASP

Gromacs

Amber

Gaussian

Orca

VMD

LANGUAGES

English



Spanish



EDUCATION

Ph.D. in physical-chemistry

📅 2006 – 2009

📍 Université Paris-Sud 11

M.Sc. in Physical-Chemistry

📅 2004 – 2006

📍 Université Paris-Sud 11

Magistère de Physico-Chimie Moléculaire

📅 2003 – 2006

📍 Université Paris-Sud 11
ENS Cachan

CPGE in Physics & Chemistry

📅 2001 – 2003

📍 Lycée F. Arago Perpignan