

✉ 62 rue Bourgneuf, 64610 Morlaàs
@ germain.vallverdu@gmail.com
☎ +33 6 88 59 08 87

Madame, Monsieur

Je vous adresse ma candidature en réponse à l'offre de poste de Release Manager numéro 19808BR.

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 programmation scientifique dans le domaine de la chimie-physique numérique et du calcul haute performance. 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'agrégations.

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 étudiants ou ingénieurs 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 en particulier développer les programmes scientifiques nécessaires à la réalisation, au traitement et à l'interprétation des données 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 tel que la plateforme SISMAGE-CIG. 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

Scientific Computing Developer Engineer

✉ germain.vallverdu@gmail.com ☎ +33 6 88 59 08 87 🌐 github.com/gvallverdu



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

EXPERIENCE

Associate Professor in numerical simulations

University of Pau & Pays Adour

📅 2010 – Ongoing

📍 Pau, France

- Develop original multi-scale computational strategies adapted to chemical systems in multi-disciplinary teams
- 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 orcid.org/0000-0003-1116-8776

Research Engineer

CEA DAM

📅 2009 – 2010

📍 Bruyères le châtel, France

- Developed parallel, MPI-based, C routines to extend HPC code
- Accomplished the parametrization of advanced models for energetic materials

Ph.D. in computational physical-chemistry

Université Paris Sud 11

📅 2006 – 2009

📍 Orsay, France

Theoretical study of photophysics properties of fluorescent proteins

- Developed novel numerical simulation strategies adapted to biological systems
- Elaborated Fortran routines to produce and analyze high throughput simulations

PROJECTS

Pymatgen - Python Material Genomics

Active contributor

- Use python to implement new features for high throughput production and analyzes of quantum chemistry simulations: <http://pymatgen.org/team.html>

Mass Spectrometry Imaging Software (LA-ICP MS)

Lead programmer

- Build python notebooks for data analyzes that answer experimenters needs
- Plotly-Dash web application: Chemical mapping imaging and data exploration <https://pychemapps.univ-pau.fr/icpms/>

Mosaïca - A nano-materials constructor

Lead programmer

- Use python to implement new algorithms and provide a new library to generate shape deformations on nano-materials
- Develop a plotly-Dash web application to visualize structural data <https://pychemapps.univ-pau.fr/mosaica/>

Mammoth - A molecular force field optimizer

Lead programmer

- Implement algorithms for efficient optimization of force-field parameters https://mammoth_uppa.gitlab.io/

HPC SIMULATIONS

Energy storage materials – Li-ion batteries

Surface reactivity of cathode materials from experimental/computational approaches

Petroleum chemistry and complex matrices

Molecular modelling and simulations of crude oil and asphaltens subfractions.

SKILLS

Computer science

●●●●●

HPC

●●●●●

Data Science

●●●●●

Mathematics / Modeling

●●●●●

Computer science details

Python

●●●●●

Linux/Unix/Bash

●●●●●

C / Fortran

●●●●●

git

●●●●●

Java

●●●●●

Machine Learning

●●●●●

OOP Jupyter C++ pandas
github/gitlab numpy/scipy
Plotly/Dash MPI HTML/CSS
Hugo/Jekyll Django Sphinx-doc

LANGUAGES

French (native)

●●●●●

English

●●●●●

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 Arago Perpignan