

✉ 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 développeur intelligence artificielle.

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 théorique 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 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 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 dans le contexte du développement de logiciels scientifiques et de l'intelligence artificielle. J'ai d'ailleurs suivi une formation aux algorithmes d'intelligence artificielle en mai 2018 afin de mettre en place cette nouvelle approche dans mes thématiques de recherche. Mes connaissances dans plusieurs langages de programmation (Python, C, Fortran) associées à une exigence et une rigueur dans mon approche de la programmation me permettront de m'adapter rapidement aux nouvelles situations et d'acquérir les éléments nécessaires à la réalisation des projets qui me seront confiés.

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, rigorous scientific computing specialist with 10+ years experience in scientific programming and numerical simulations. Seeking to leverage skills in communication, team spirit 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

19 peer-reviewed articles, h-index 8, 248 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://pychemcurv.readthedocs.io/>

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

●●●●●

Jupyter pandas numpy/scipy
matplotlib scikitlearn Plotly/Dash

Machine Learning

●●●●●

Java

●●●●●

Linux/Unix/Bash

●●●●●

C / Fortran

●●●●●

git/github/gitlab

●●●●●

OOP C++ 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