

GERMAIN SALVATO VALLVERDU

Ingénieur développement en calcul scientifique

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

Spécialiste en calcul scientifique, curieux et exigeant, avec 10+ ans d'expérience en simulation numérique et développement. Je souhaite apporter mes compétences en communication, gestion de projet et développement en tant qu'ingénieur calcul scientifique.

EXPÉRIENCE

Maître de conférences en simulations numériques

Université de Pau et des Pays de l'Adour

2010 – aujourd'hui Pau, France

- Développe des stratégies calculatoires multi-échelles, adaptées à l'étude de systèmes chimiques dans un contexte multidisciplinaire.
- Développe et distribue des librairies python pour la simulation numérique
- Encadre des projets de recherche et les étudiants ou ingénieurs associés
- Forme les personnels UPPA au HPC et à la programmation

Ingénieur de recherche

CEA DAM

2009 – 2010 Bruyères le châtel, France

- Développer un code HPC, en C, basé sur la bibliothèque MPI
- Ajustement de modèles physiques avancés pour des matériaux énergétiques

Doctorat en chimie-physique numérique

Université Paris-Sud 11

2006 – 2009 Orsay, France

- Étude théorique de processus photophysiques dans des protéines fluorescentes
- Mise en œuvre de nouvelles stratégies de simulations numériques pour des systèmes biologiques
- Développement de codes en Fortran pour la production et l'analyse de simulations.

PROJETS

Pymatgen – Python Material Genomics

Contributeur actif

- Développe, en python, de nouveaux composants pour la production et l'analyse de simulations de chimie quantique <https://pymatgen.org/team.html>

Mass Spectrometry Imaging Software (LA-ICP MS)

Responsable

- Développement d'outils python pour la valorisation de données expérimentales
- Application web Plotly-Dash : Cartographie chimique, imagerie et exploration des données <https://pychemapps.univ-pau.fr/icpms/>

Mosaïca – A nano-materials constructor

Responsable

- Implémentation de nouveaux algorithmes et distributions d'une librairie python pour la construction et la déformation de nano-matériaux.
- Développement d'une application Plotly-Dash pour la visualisation des données structurales de matériaux <https://pychemapps.univ-pau.fr/mosaica/>

Mammoth – A molecular force field optimizer

Responsable

- Implémentation d'algorithmes pour l'optimisation de champs de forces <https://mammoth.uppa.gitlab.io/>

HPC SIMULATIONS

Stockage de l'énergie – Batteries Li-ion

Réactivité de surface de matériaux d'électrodes par des approches couplées expériences / simulations numériques.

Pétrochimie et matrices complexes

Modélisations et simulations de bruts pétroliers lourds et leurs sous-fractions.

COMPÉTENCES

Développement

● ● ● ● ●

HPC

● ● ● ● ●

Data Science

● ● ● ● ●

Mathématiques / modélisation

● ● ● ● ●

Détails

Python

● ● ● ● ●

Linux/Bash/Unix

● ● ● ● ●

C / Fortran

● ● ● ● ●

git

● ● ● ● ●

Java

● ● ● ● ●

Maching Learning

● ● ● ● ●

OOP

Jupyter

pandas

MPI

numpy/scipy

Plotly

HTML/CSS

Dash

C++

LaTeX

Django

github/gitlab

Sphinx-doc

Hugo / Jekyll

LANGUES

Français (native)

● ● ● ● ●

Anglais

● ● ● ● ●

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