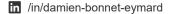
Damien Bonnet-Eymard

Doctorant en Scientific Machine Learning @ KU Leuven | Boursier MSCA



in /in/damien-bonnet-eymard () /bonneted bonneteymard.damien@gmail.com



Je suis un doctorant doté d'une solide formation en machine learning et en physique, développant des "Physics-Informed Neural Networks" pour résoudre des problèmes complexes en physique. Fort d'une maîtrise avancée de Python et d'une expérience en tant que contributeur open-source, je recherche à rejoindre une équipe innovante où je pourrai mettre à profit mes compétences en scientific machine learning.

Expérience

Doctorat en SciML @ KU Leuven (2021 - Présent)

Boursier Marie Skłodowska-Curie Actions (MSCA), au sein du projet GREYDIENT, développant des modèles grey-box alliant approches data-driven et basées sur la physique. Ma recherche se concentre sur des Physics-Informed Neural Networks (PINNs) robustes pour la mécanique des solides, incluant :

Propagation d'incertitudes: Propagation des incertitudes microscopiques vers la réponse mécanique des matériaux composites.

Bonnet Eymard et al. ISMA/USD, 2024.

Identification des matériaux : Récupération des propriétés matérielles à partir de mesures plein champ.

🖹 Bonnet Eymard et al. ISRERM, 2024.

Stage en analyse de données @ EDF (PRISME R&D) (2020)

Développement d'outils au sein du département R&D de modélisation et de surveillance :

- Nouveau composant pour la bibliothèque ThermoSysPro (Modelica) modélisant l'hétérogénéité du cœur de réacteur nucléaire.
- Modèle de régression régularisée (pandas, Scikit-learn) prédisant les points de fonctionnement d'une centrale électrique.

Stage en traitement de données @ Diocles (2019 - 2020)

Travail au sein d'une équipe internationale sur le traitement des données provenant de scanners corporels

- Traitement de données 3D (maillage, nuage de points) à l'aide de MATLAB pour l'extraction d'indicateurs.
- Implémentation d'un algorithme de heat kernel signature pour l'analyse de formes.
- Conception et mise en place d'un pipeline de correction des erreurs d'acquisition de mesures.

Formation

KU Leuven (2021 -)

Doctorant sous la direction de Prof. <u>David Moens</u> et Prof. <u>Matthias G. R. Faes</u>



École Centrale de Lyon (2017 - 2021)

Diplôme (Master): Ingénieur général - option Informatique

Cours principaux: Fluid/Continuum Mechanics, Statistiques, Traitement du signal, Automatique, Al and Machine Learning

Classe Préparatoire Sainte-Geneviève (2015 - 2017)

Cours principaux: Maths, Physique, Chimie



Compétences techniques

Machine Learning	Data Science	Physics
PyTorch; JAX; Cuda; DeepXDE*	Scikit-learn; Pandas; R; MATLAB	FEniCS; Modelica; Abaqus

^{*}active contributor

Centres d'intérêt & Projets parallèles

Sports: Tennis, course à pied et cyclisme.

Programmation: Contributeur open-source. Plusieurs projets personnels, dont:

- Routing Algorithm : Un algorithme de routage prenant en compte la sécurité. 🗘
- Image Mosaic : Création d'une mosaïque d'images à partir d'une collection d'images, développé en Matlab. 🔾
- Particle Swarm Optimization : Visualisation de l'algorithme PSO, développé en Matlab. 📢