

Ingénieur informatique spécialisé en calcul haute performance, intelligence artificielle, calcul parallèle et optimisation logicielle. Expérience en R&D sur la fiabilité des modèles d'IA en contexte aéronautique critique. À la recherche d'un poste en HPC, IA ou R&D.

## EXPÉRIENCE PROFESSIONNELLE :

---

- **Ingénieur HPC/IA | Institut des Systèmes Aéronautiques (ILS)** 09/2025 - 03/2026  
ILS | Institut für Luftfahrtsysteme, Universität Stuttgart Stuttgart, Allemagne
  - Développement de CoVerNet, un framework de vérification formelle de modèles d'IA critiques destiné à garantir la fiabilité de systèmes aéronautiques.
  - Conception d'un workflow de vérification basé sur des méthodes formelles, incluant l'exploration de l'espace d'entrée, la génération automatique de propriétés et l'intégration du solveur SMT Marabou
  - Optimisation des performances du framework via profiling bas niveau et analyse des bottlenecks micro-architecturaux, améliorant les temps d'exécution et la scalabilité.
  - Implémentation de mécanismes de parallélisation multi-processus pour accélérer les vérifications à grande échelle
  - Extension du framework à différentes architectures de réseaux neuronaux, notamment les CNN.  
*Python, Machine Learning, PyTorch, TensorFlow, Parallel Programming, Multiprocessing, Profiling, Code Optimization, Linux, Github*
- **Ingénieur IA | PAXILIA** 05/2024 - 09/ 2024  
IA - Computer vision Toulouse, France
  - Développement d'un système de détection d'intrusion basé sur l'IA pour des applications de vidéosurveillance
  - Conception d'un pipeline de computer vision en temps réel basé sur des modèles de détection d'objets (YOLO)
  - Implémentation d'un système de détection basé sur des zones d'intérêt (ROI) définies via un mapping géométrique
  - Optimisation des performances du pipeline sous contraintes temps réel (compromis latence / FPS)  
*Python, Computer Vision, YOLO, OpenCV, NumPy, RTSP, Real-time video processing, Geometric modeling, Github*

## FORMATION :

---

- **Diplôme d'Ingénieur en Informatique: Architectures des Systèmes d'Information** 2022-2025  
*ISTY, Université Paris-Saclay*
- **DUT Métiers du Multimédia et de l'Internet (MMI)** 2020-2022  
*IUT de Troyes, Université de Reims Champagne-Ardenne*

## TRAVAUX HPC :

---

**Optimisation Sparse Matrix-Vector Multiplication (SpMV) :** Optimisation d'un kernel sparse memory-bound via performance engineering CPU : benchmark multi-compilateurs (GCC, oneAPI, AOCC), optimisation de la localité mémoire (chunking), vectorisation SIMD et tuning bas niveau. Profiling avec MAQAO pour identification et réduction des bottlenecks micro-architecturaux.

**Simulation N-Body 3D :** Optimisation d'un kernel N-body en C via approche HPC : refactoring SoA, vectorisation AVX2, parallélisation OpenMP et optimisations de boucles (tiling, unrolling). Réduction majeure du temps d'exécution avec gain de performance de 0.6 à 85 GFLOP/s.

*C/C++, GCC, ICX, OpenMP, Multiprocessing, Parallel Computing, AVX2, MAQAO, SIMD, oneAPI.*

## COMPÉTENCES :

---

**Machine Learning & AI :** Python, PyTorch, TensorFlow, Scikit-learn, Numpy, Computer Vision, Deep Learning  
**HPC :** C/C++, OpenMP, SIMD (AVX2), Parallel Computing, Performance Profiling, Assembly  
**Cloud & Systems:** Linux (Ubuntu), Docker, Git, AWS (EC2, RDS)  
**BDD :** PostgreSQL, MySQL

## LANGUES :

---

- **Français, Anglais** (TOEIC : 850/990)