

Louis NIANGO

Ingénieur Vision par Ordinateur & Intelligence Artificielle

Rennes, France | +33 6 23 75 30 13 | louis.niango14@gmail.com

Portfolio | GitHub | LinkedIn

Profil Professionnel

Ingénieur en informatique spécialisé en **imagerie numérique** et **Deep Learning**. Expertise en conception de réseaux neuronaux, traitement vidéo et analyse d'images en temps réel. Passionné par l'optimisation de modèles IA et les problématiques de recherche appliquée.

Expérience professionnelle

Ingénieur R&D — Dynamixyz / Take Two Interactive

Mars – Septembre 2025

Conception et intégration d'algorithmes de compression neuronale pour vidéos HMC (Head-Mounted Cameras)

- Étude des avancées récentes en **compression neuronale** de vidéos (Auto-encoders, Variational Bottlenecks).
- Implémentation de réseaux neuronaux convolutifs (**CNN**) et optimisation des pipelines de traitement vidéo sous **PyTorch**.
- Documentation technique et présentation des résultats de recherche.
- Résultats** : Gain de **40 % de compression** pour un PSNR de 33 dB.

Ingénieur de Recherche — IRISA / Université de Rennes

Octobre 2024 - Mars 2025

Reconstruction d'un modèle 3D à partir d'un fichier G-code

- Développement d'un pipeline de reconstruction 3D exploitant les instructions d'impression contenues dans des fichiers G-code.
- Conception d'une méthode géométrique produisant des modèles plus fidèles à l'original que les approches existantes.
- Travail en environnement de recherche académique, en lien avec les équipes de l'IRISA et de l'Université de Rennes.

Développeur C++ — Interdigital R&D

Juin – Octobre 2024

Développement d'un logiciel temps réel « AHDR video player » (High Dynamic Range)

- Étude et intégration du SDK DeckLink pour la capture et le streaming vidéo haute performance.
- Optimisation des conversions colorimétriques (YUV v210 → UYVY).
- Développement de l'interface de contrôle en C/C++.
- Résultats** : Latence optimisée à **3–10 ms par image**, garantie de zéro perte de frame.

Compétences techniques

- Langages** : Python, C++, C, Matlab, CUDA.
- Frameworks IA** : PyTorch, TensorFlow, Keras, OpenCV, ONNX, Scikit-learn.
- Outils & MLOps** : Git, GitLab CI/CD, Docker, Bash, Linux, Conda.
- Domaines** : Vision par ordinateur (Segmentation, Détection d'objets YOLO), IA générative (GAN, Diffusion), Analyse de flux vidéo, Optimisation de modèles.

Projets

Segmentation & Tracking de cellules biologiques : U-Net encoder-decoder from scratch (TensorFlow, 512×512, GPU) · comparaison Canny / Watershed / seuillage adaptatif · exploration SAM2 pour tracking temporel · dataset Cell Tracking Challenge (DIC-C2DH-HeLa) — pertinent aux données time-lapse de CausalXtract.

Vision par ordinateur : Détection d'anomalies, segmentation de tumeurs cérébrales (**U-Net**), et challenge Kaggle (Cisro-Image2Biomass).

Large Language Models (LLM) : Fine-tuning de **GPT-2** sur un corpus médical spécialisé.

Rendu 3D : Implémentation d'un moteur de Ray-tracing avec OpenGL.

Reconstruction 3D : Camera calibration, keypoints detection (ORB, SIFT), undistortion, 3D Point cloud using Open3D.

Calcul Parallèle : Accélération GPU du « Game of Life » via **CUDA**.

Formation

• **ESIR — École Supérieure d'Ingénieurs de Rennes**

Ingénieur — Imagerie Numérique | 2023–2025

Deep Learning, Mathématiques pour l'image, Compression image & vidéo, Imagerie médicale, Vision par ordinateur, HPC

• **ESI — École Supérieure d'Industrie INPHB Yamoussoukro (Côte d'Ivoire)**

Ingénieur — Télécoms & Réseaux | 2021–2023

Réseaux télécom, Traitement du signal, Théorie de l'information

Informations complémentaires

- Langues** : Français (natif), Anglais (B2 — TOEIC 820).
- Certifications** : IBM Deep Learning & Reinforcement Learning, AI for medical diagnosis, Google Cloud MLOps (Vertex AI).
- Centres d'intérêt** : Basketball, Danse.
- Mobilité** : Permis B, mobile sur toute la France.