

Pierre Moreau

Docteur en informatique · Data Scientist / ML Engineer — IA & Santé

Amiens, France | moreau.p.02@gmail.com | 06 11 80 58 32 | pierremoreau.myddns.me
linkedin.com/in/pierre-moreau-phd

Profil

Docteur en informatique (IA / Machine Learning) spécialisé en santé, à la croisée de la recherche appliquée et de l'ingénierie — du développement de modèles au déploiement. Compétences en IA générative (LLM, RAG), apprentissage multimodal et livraison de produits IA full-stack (FastAPI / Django / Next.js, Docker, auto-hébergés). Je conçois des IA interprétables et fiables, à impact concret.

Compétences

Langages: Python, SQL, JavaScript, Dart, Bash, PHP, HTML/CSS

ML & Deep Learning: PyTorch, TensorFlow, Keras, Hugging Face Transformers, scikit-learn, XGBoost

LLM & IA générative: Fine-tuning (PEFT, LoRA), RAG (LangChain), prompting, Whisper (speech-to-text), OCR

Vision & NLP: Segmentation (UNetR, SwinUNet), OpenCV, Pillow, NLTK

Data Science: NumPy, Pandas, SciPy, Matplotlib, Seaborn ; PCA, DTW, ANOVA, Chi²

Ingénierie & Full-stack: Django, FastAPI, Flask, Next.js / React, Flutter, TypeScript, PostgreSQL / Supabase, Stripe

MLOps & Déploiement: Docker, Git / GitHub, API REST, auto-hébergement (Linux / DDNS), GitHub Pages, Google Play Console

IA responsable: Explicabilité (SHAP, LIME), analyse de biais/fairness, RGPD & AI Act

Outils: Git, Docker, VS Code / Cursor, Jupyter, Claude Code / Codex

Expérience professionnelle

Post-doctorat — IA & Santé, Université de Picardie Jules Verne – Amiens **Sep 2025 – présent**

- Projet RAUC : conception d'un parcours de soins optimisé pour les urgences chirurgicales digestives, intégrant IA et e-santé, visant la prédiction de complications post-opératoires.

Data & AI Engineer — Responsable IA & Data Science (Santé), Capgemini Engineering – Mar 2024 – Mai 2025
Paris

- Direction d'un démonstrateur d'assistant médical par IA (multimodal), dont un pipeline dictée → document : dictée vocale → transcription Whisper → documents cliniques structurés générés par LLM (comptes rendus, résumés).
- Pipelines NLP : OCR d'analyses sanguines et extraction automatique de mots-clés pour enrichir les métadonnées.
- Fine-tuning de LLM (OpenAI, Mistral) avec Hugging Face Transformers et PEFT pour résumés cliniques et transcription audio.
- Développement d'un pipeline multimodal RAG (LangChain) synthétisant des données médicales structurées et non structurées.
- Recherche appliquée sur la segmentation du placenta (UNetR, SwinUNet) pour améliorer la précision en imagerie prénatale.
- Coordination entre chercheurs IA, data scientists et cliniciens ; gestion de projet et d'équipe (15-20 personnes).

ATER — Enseignement & Recherche, Université de Picardie Jules Verne – Amiens **Sep 2022 – Août 2023**

- TD et TP en licence (1re, 2e et 3e année) — PHP, Bash, C, programmation avancée.

Doctorant — Travaux de thèse, Université de Picardie Jules Verne – Amiens **Sep 2019 – Juin 2023**

- Recherche sur la modélisation et l'analyse du mouvement humain (collaboration CHU d'Amiens) ; création d'une base de données de mouvements.
- Analyse (PCA, Dynamic Time Warping, corrélation) et optimisation par algorithmes génétiques pour la sélection de features.
- Modélisation par deep learning (RNN, LSTM, CNN, réseaux résiduels, FeNN) et SVM ; représentation biomécanique interprétable par formulations matricielles.

IT Engineer / Développeur (alternance puis CDI), LV Informatique – Amiens **Sep 2017 – Sep 2019**

- Développement d'ERP sur mesure (Lynéade puis Lynéa2, WinDev) : processus métier (compta, achats, ventes, stock, SAV), administration BDD SQL, support et personnalisation client.

Projets

Solis — ERP propulsé par l'IA (produit indépendant) 2024 – présent

ERP full-stack de bout en bout avec assistant IA conversationnel ; conçu, développé et auto-hébergé en solo. [Démon en ligne](#)

- Backend Django REST + PostgreSQL / Supabase, frontend Next.js 15 ; conteneurisé avec Docker, auto-hébergé (Linux).
- Fonctions IA : assistant Claude API, transcription vocale (Whisper), OCR de documents.
- Métier : devis / factures, facturation électronique (Factur-X), paiements Stripe ; conforme RGPD par conception.

Medic — POC d'ordonnances assistées par IA (Claude + MCP) 2026

POC santé : génération d'ordonnances françaises structurées à partir d'une dictée vocale (whisper.cpp) via un agent Claude pilotant un serveur d'outils MCP — formulaires réglementés PERFADOM / OAH (soins à domicile), RBAC et contrôle d'interactions. Next.js 15 / React 19 / TypeScript, Prisma + SQLite ; données 100 % fictives. Archivé — a débouché sur Ordo, une version recentrée et orientée marché.

Vesta — planning de radiologie (CHU d'Amiens) 2024

Application web utilisée par un radiologue pour générer le planning mensuel du service ; React / Vite / TypeScript, déployée sur GitHub Pages. [Démon](#) · [Code](#)

ReapIt — appli de musculation (mobile) 2025

Application Flutter multiplateforme avec backend Supabase (Auth, Postgres/RLS, Realtime, Edge Functions) ; suivi offline-first avec sync cloud et moteur de progression hebdomadaire algorithmique. Bêta fermée sur Google Play.

Jeux appris par l'IA — expérimentations open source (Python) 2024 – 2025

Jeux & vie artificielle appris de zéro (neuro-évolution NEAT, RL — PPO/DQN, self-play → Nash) : [Flappy-NEAT](#) · [Penalty-AI](#) · [Football-AI](#) · [Pacman-AI](#) · [SpaceInvaders-AI](#) · [Snake](#) · [Petri-AI](#).

Formation

Université de Picardie Jules Verne, Doctorat en Informatique — Intelligence Artificielle Sep 2019 – Juin 2023 – Amiens

- Thèse : analyse du mouvement humain par outils d'intelligence artificielle, en collaboration avec le CHU d'Amiens.

Université de Picardie Jules Verne, Master en Méthodes Informatiques Appliquées à la Gestion des Entreprises (MIAGE) – Amiens Sep 2017 – Juin 2019

Université de Picardie Jules Verne, Licence en Méthodes Informatiques Appliquées à la Gestion des Entreprises (MIAGE) – Amiens Sep 2014 – Juin 2017

Publications

A Genetic Algorithm-Optimized PID Controller for Robust Tumor Treatment via Combined Immuno-Chemotherapy 2026

Jérôme Bosche, Consibelle Djiffouo Dzoyim, *Pierre Moreau*

(International Conference on Control, Decision and Information Technologies (CoDIT)) — accepté

Towards Better Placenta Segmentation for Earlier Preeclampsia Detection on 3D Doppler Images 2025

Charlotte Alliod, Emilien Micard, *Pierre Moreau*, Léo Challier, et al.

(Computerized Medical Imaging and Graphics (CMIG)) — soumis

Two-branch neural network using two data types for human activity recognition 2023

Pierre Moreau, David Durand, Jérôme Bosche, Michel Lefranc

(IEEE Sensors Journal)

A motion recognition technique based on linear matrix representation to improve Parkinson's disease treatments 2021

Pierre Moreau, David Durand, Jérôme Bosche, Michel Lefranc

(9th International Conference on Systems and Control (ICSC))

A motion recognition algorithm using polytopic modeling 2020

Pierre Moreau, David Durand, Jérôme Bosche, Michel Lefranc

(7th International Conference on Control, Decision and Information Technologies (CoDIT))

Certifications

Generative AI with LLMs — DeepLearning.AI & AWS (2024) · Multimodal Search & RAG — DeepLearning.AI (2025)