

Sarra Arab

Master 2 Student — Engineering Degree in Data Science and AI (in progress)

Location: Algiers, Algeria

Email: sarraarabpro@gmail.com

Phone: +213 5 40 22 16 67

Portfolio: sarraarab.vercel.app



Professional Summary

Final-year student at the National Higher School of Artificial Intelligence (ENSIA), Algiers, enrolled in an English-taught engineering curriculum (Master 2). Specialized in developing artificial intelligence solutions for geospatial, medical, and energy domains, with expertise in machine learning, deep learning, and reinforcement learning, and a particular interest in computer vision for classification and recognition tasks.

Education

Engineering Degree in Data Science and Artificial Intelligence

National Higher School of Artificial Intelligence (ENSIA), Algiers

Sept. 2021 – June 2026 (expected)

Main courses: Deep Learning, NLP, Optimization, Computer Vision, Reinforcement Learning

Experience

AI Intern – Algerian Space Agency

Algiers, June 2024 – Sept. 2024

- Developed vegetation classification pipelines using Sentinel and Landsat imagery
- Designed early/late fusion models for vegetation mapping
- Applied ViT and RANSAC for object detection
- Integrated GeoAI solutions into large-scale mapping workflows

Publications

A Monte Carlo and Deep Learning Framework for Energy Forecasting and Environmental Impact Simulation in Adrar (journal article)

S. Bouziane, S. Arab, M.T. Khadir, S. Ghazi

Journal of Simulation (Minor revision, Sept 2025)

Proposed a hybrid framework combining LSTM models and Monte Carlo methods for energy forecasting and uncertainty analysis. Case study in Adrar region demonstrating notable reductions in costs and CO₂ emissions.

Forecasting Renewable Energy in Algeria: A Model Comparison Study (conference paper)

Springer Lecture Notes in Networks and Systems (MCCSAI 2025, Accepted – In production)

Comprehensive comparison of classical approaches, machine learning, deep learning, and foundation models (Lag-LLaMA, TimeSFM) for solar and wind forecasting in Adrar. Evaluated on accuracy, robustness, and scalability using real-world data.

Projects

Speech Recognition for North African Dialects (Darija, Kabyle)

Developed a speech recognition system for North African dialects by fine-tuning OpenAI's Whisper model. Designed an audio preprocessing and evaluation pipeline, with improved performance through phonetic-focused training.

Skills

Programming: Python, C++, JavaScript, SQL

AI/ML: PyTorch, TensorFlow, Keras, scikit-learn, OpenCV, Vision Transformers

Data Tools: Pandas, NumPy, Matplotlib, Seaborn

Dev Tools: Git, Docker, VS Code, Jupyter, Colab, Postman

Databases: MongoDB, MySQL

Soft Skills: Critical thinking, Communication, Teamwork, Scientific writing

Languages

Arabic, French (C2), English (C1 – IELTS 8.0)

Sarra Arab

Étudiante en Master 2 — Diplôme d'Ingénieur en Data Science et IA (en cours)

Localisation : Alger, Algérie

Email : sarraarabpro@gmail.com

Téléphone : +213 5 40 22 16 67

Portfolio : sarraarab.vercel.app



Résumé professionnel

Étudiante en dernière année à l'École Nationale Supérieure d'Intelligence Artificielle (ENSIA), Alger, dans un cursus d'ingénieur enseigné en anglais (Master 2). Spécialisée dans le développement de solutions d'intelligence artificielle pour les domaines géospatiaux, médicaux et énergétiques, avec une expertise en machine learning, deep learning et reinforcement learning, et un intérêt particulier pour la computer vision appliquée à la classification et à la reconnaissance.

Éducation

Diplôme d'Ingénieur en Data Science et Intelligence Artificielle

École Nationale Supérieure d'Intelligence Artificielle (ENSIA), Alger

Sept. 2021 – Juin 2026 (prévu)

Cours principaux : Deep Learning, NLP, Optimisation, Computer Vision, Reinforcement Learning

Expérience

Stagiaire IA – Agence Spatiale Algérienne

Alger, Juin 2024 – Sept. 2024

- Développement de pipelines de classification de végétation à partir d'images Sentinel et Landsat
- Conception de modèles de fusion (early/late) pour la cartographie végétale
- Utilisation de ViT et RANSAC pour la détection d'objets
- Intégration de solutions GeoAI dans des workflows de cartographie à grande échelle

Publications

A Monte Carlo and Deep Learning Framework for Energy Forecasting and Environmental Impact Simulation in Adrar (article)

S. Bouziane, S. Arab, M.T. Khadir, S. Ghazi

Journal of Simulation (Sous révision mineure, Sept 2025)

Proposition d'un cadre hybride combinant modèles LSTM et méthodes de Monte Carlo pour la prévision énergétique et l'analyse d'incertitude. Étude de cas appliquée à la région d'Adrar, démontrant des réductions notables en coûts et émissions de CO₂.

Forecasting Renewable Energy in Algeria: A Model Comparison Study (conference paper)

Springer Lecture Notes in Networks and Systems (MCCSAI 2025, Accepté – En production)

Comparaison approfondie entre approches classiques, modèles de machine learning, deep learning et foundation models (Lag-LLaMA, TimeSFM) pour la prévision solaire et éolienne en Adrar. Évaluation selon la précision, la robustesse et la scalabilité sur données réelles.

Projets

Reconnaissance vocale pour dialectes nord-africains (Darija, Kabyle)

Développement d'un système de reconnaissance vocale pour dialectes nord-africains via le fine-tuning du modèle Whisper (OpenAI). Conception d'un pipeline de prétraitement et d'évaluation audio, avec amélioration des performances grâce à un entraînement phonétique ciblé.

Compétences

Languages : Python, C++, JavaScript, SQL

AI/ML : PyTorch, TensorFlow, Keras, scikit-learn, OpenCV, Vision Transformers

Data Tools : Pandas, NumPy, Matplotlib, Seaborn

Dev Tools : Git, Docker, VS Code, Jupyter, Colab, Postman

Databases : MongoDB, MySQL

Soft Skills : Pensée critique, Communication, Travail en équipe, Rédaction scientifique

Langues

Arabe , Français (C2), Anglais (C1 - IELTS 8.0)