

# Mouhamadou Lamine SOW

## Stagiaire Ingénieur en IA, Machine Learning et Recherche Opérationnelle

✉ lamine.2004pro.sow@gmail.com  
☎ +33 7 58 59 80 42  
📍 93200 Saint-Denis, France  
📅 01/01/2004

### COMPÉTENCES

#### Programmation

- Python / Julia
- C / C++
- Java / PHP
- JavaScript / TypeScript

#### Bases de Données

- Relationnelles : PostgreSQL, MySQL
- NoSQL : MongoDB
- Requêtage : SQL avancé, agrégations, jointures

#### Optimisation & Recherche Opérationnelle

- Optimisation combinatoire
- p-médian, TSP, Knapsack, ...
- Heuristiques & métaheuristiques
- Programmation linéaire en nombres entiers (PLNE)
- Séparation de contraintes

#### Algorithmes & Mathématiques

- Algorithmes de graphes
- Probabilités et statistiques
- Algèbre linéaire
- Analyse numérique

#### Méthode d'apprentissage

- Apprentissage symbolique
- Reinforcement Learning
- Q-learning, SARSA
- Descente de gradient

#### Outils de Développement

- Versioning : Git
- Systèmes : Linux , Windows

#### Bibliothèques & Frameworks

- Python : NumPy, Pandas, SciPy, Scikit-learn
- Optimisation : OR-Tools, PuLP, CPLEX, GLPK
- Deep Learning : PyTorch, TensorFlow

#### Rédaction & Documentation

- LaTeX
- Markdown

### SOFT SKILLS

- Esprit analytique et résolution de problèmes complexes
- Rigueur scientifique et sens du détail
- Capacité d'apprentissage rapide et autonomie
- Pensée critique et esprit de synthèse
- Travail en équipe et collaboration interdisciplinaire
- Communication claire

### LANGUES

Français ● ● ● ● ●  
Anglais ● ● ● ● ●  
B2

### PROFIL

Étudiant en 2<sup>e</sup> année du **cycle ingénieur** en informatique à Sup Galilée (Bac+4), je suis à la recherche d'un stage de 2 à 3 mois en **ML Engineering – Recherche Opérationnelle**. Je souhaite mettre en pratique mes compétences en **analyse statistique, machine learning et optimisation** dans un environnement innovant et challengeant.

### PROJETS

#### Optimization & ML | Ring-Star Problem (Transport Public)

Python

2026

- Modélisation d'un **problème NP-difficile** combinant **p-médian** et **TSP** (Ring-Star problem)
- Implémentation de **heuristiques et métaheuristiques** (glouton, randomisé, amélioration itérative)
- Développement de **pipelines expérimentaux** pour comparer qualité des solutions vs temps de calcul
- Implémentation d'une **formulation PLNE compacte** et résolution via solveur
- **Analyse de performance** sur instances réelles (TSPLib) avec variation de p
- Visualisation et interprétation des solutions (stations, affectations, cycle)

#### Analyse des données Parcoursup - Académie de Créteil (Python, Pandas)

Python, Pandas, NumPy, Scikit-learn, Git

2025

- Prétraitement et structuration de données (**Python, pandas, NumPy**)
- Feature engineering et sélection de variables (**scikit-learn**)
- Apprentissage supervisé : régression linéaire (**scikit-learn**)
- Évaluation des modèles ( $R^2$ , MSE) et interprétabilité
- Apprentissage non supervisé : ACP (**scikit-learn**)
- Apprentissage symbolique et tests statistiques (**SciPy** –  $\chi^2$ )

### EXPÉRIENCE PROFESSIONNELLE

#### Sonatel (Orange Senegal) ☑

Stagiaire Développeur Full-Stack

juillet 2024 – septembre 2024 | Dakar, Senegal

- Initiation et prise en main des technologies **Angular, LoopBack** et **MongoDB**
- Contribution à la **conception** et au **développement** d'une application web full-stack
- Réalisation d'un **rapport de recherche** sur les méthodes d'**automatisation du déploiement** (CI/CD, conteneurisation, etc.), avec **présentation orale** à l'équipe technique

### FORMATION ACADÉMIQUE

#### Cycle d'Ingénieur Informatique

Sup Galilée / Université Sorbonne Paris Nord

septembre 2024 – juin 2027 | Villetaneuse

- **Conception et développement logiciel** : maîtrise des étapes de conception, développement, déploiement et conduite technique de projets informatiques.
- **Architecture réseau et bases de données** : conception, gestion, administration des réseaux, ainsi que modélisation, gestion et optimisation des bases de données.
- **Management de projets et analyse de données** : pilotage d'équipes, gestion de projets, modélisation et analyse d'informations pour l'aide à la décision et l'optimisation des processus.

#### Classe Préparatoire MPSI

École Supérieure Multinationale des Télécommunications (ESMT)

septembre 2022 – mai 2024 | Dakar, Senegal

- **Maîtrise des fondamentaux scientifiques** : mathématiques avancées, physique générale, et sciences de l'ingénieur.
- **Capacités analytiques et rigueur** : résolution de problèmes complexes, raisonnement logique, esprit critique.
- **Compétences en programmation** : algorithmique, langage Python, et outils de modélisation numérique.