

Sami Mostfa

+33 6 52 78 42 86 | ✉ sami.mostfa@etud.polymtl.ca
🌐 [linkedin.com/sami-mostfa](https://www.linkedin.com/sami-mostfa) ↗ | 🐙 github.com/tarteeg ↗

🌐 Mon Portfolio



Permis de travail canadien valide pour toute la durée du stage (3 mai – 31 août 2027)

PROFIL

Étudiant en **Maîtrise Professionnelle en Génie Informatique** à Polytechnique Montréal, je recherche un stage à Montréal pour la session d'été 2027 (du 3 mai au 31 août 2027), prioritairement en **Data Engineering**, **MLOps** ou **ML Engineering** — tout en restant ouvert à d'autres opportunités.

Ma double formation en génie logiciel (**ENSEEIH**T) et en IA/ML (**Polytechnique Montréal**) m'a donné des bases solides à la fois en conception/entraînement de modèles et en déploiement d'infrastructure. Lors de mon stage chez *Axians HPC*, j'ai notamment contribué à la conception d'une architecture **Kubernetes** pour l'intégration d'un serveur d'inférence **LLM**. Je cherche aujourd'hui à mettre cette double compétence au service d'un projet mené de bout en bout — de la conception à la mise en production — dans un rôle de **ML Engineer** ou **MLOps Engineer**.

FORMATION

Polytechnique Montréal

08/2025 – 08/2027

Maîtrise Professionnelle en Génie Informatique - Montréal

- Moyenne cumulative actuelle : **3.83/4.0**
- Cours : Intelligence Artificielle, Machine Learning, Optimisation Continue, Fouille de données, Visualisation de données, Statistique Bayésienne, Traitement Automatique de la Langue Naturelle, DevOps Intelligent pour les Systèmes Logiciels à Grande Échelle, Cybersécurité

ENSEEIH

09/2023 – 06/2025

Ingénierie Logiciel - Toulouse

- Cours : Génie du logiciel et des Systèmes, Système Concurrents et Communicants, Base de données, Théorie des Graphes, Théorie des Automates, Calculabilité & Complexité, Architecture des Ordinateurs, Technologie Objet, Réseaux, Méthodes Formelles, Sémantique & Traduction des langages

Classes Préparatoires — Lycée Claude Fauriel

09/2021 – 07/2023

MPI / MP2I - Saint-Étienne*

- MPI* : Mathématiques, Physique, Informatique
- MP2I : Mathématiques, Physique, Informatique, Sciences de l'Ingénieur

EXPÉRIENCES

Stage Ingénieur en Calcul Haute Performance

06/2025 – 08/2025

Axians HPC (High Performance Computing)

Labège, France

- Conception d'une architecture d'intégration de **Kubernetes** au portail HPC **Open OnDemand** (OOD), contournant les limitations natives de l'adaptateur ; **solution mise en production par Axians en 2026**
- Déploiement et configuration d'un **serveur d'inférence LLM (vLLM)** sur le cluster Kubernetes, pour servir des modèles d'IA aux utilisateurs de la plateforme
- Développement en **Bash** d'un wrapper *kubectrl* interceptant les appels de l'adaptateur et redirigeant les commandes *get/delete* vers les véritables ressources, fiabilisant l'affichage du statut des jobs sur l'interface web
- Proposition de politiques **Kyverno** pour la suppression automatique des ressources orphelines, la gestion des quotas et la sécurisation des accès (montages NFS, GPU)
- Rédaction du document d'architecture technique formalisant les workflows OOD (**Apache**, **NGINX**, **Passenger**, adaptateur Kubernetes), remis au client et à l'équipe
- Hard Skills : **Kubernetes**, **Déploiement de modèles (vLLM)**, **Systèmes Linux**, **Bash**

Professeur particulier en Mathématiques & Informatique ↗

09/2020 – 06/2025

Superprof — Indépendant

Toulouse, France (Hybride)

- Cours particuliers de mathématiques et d'informatique en parallèle de mes études dispensés à environ **15 lycéens**, pour un volume total d'environ **80 heures**
- Soft Skills : **Communication**, **Adaptabilité** à mon interlocuteur, **Autonomie** de gestion d'une activité sur plusieurs années

Sauveteur Aquatique

Centre Aquatique Escap'ad

07/2024 – 09/2024

Saint Laurent de Chamousset, France

- Surveillance active des bassins afin de garantir la sécurité des baigneurs & intervention d'urgence en cas d'accident
- Soft Skills : **Prise de responsabilité**, **Prise de décision** en situation critique

PROJETS RÉALISÉS

Prédiction de la qualité de l'air à Montréal en 2025 | Julia ↗

01/2026 – 04/2026

- Projet en **équipe de 5 personnes** noté **95/100** dans le cours de **Méthodes probabilistes et statistiques appliquées à l'IA** (MTH3302), session d'hiver 2026
- Prédiction des particules fines sur **7 stations** de Montréal à partir de **17 ans** de données de capteurs, soit environ **33 000 échantillons**
- Pipeline de données : traitement des valeurs manquantes selon la variable (interpolation temporelle, imputation par médiane, suppression), puis ingénierie de plus de **20 variables** (décalages, moyennes mobiles, interactions météorologiques, indicateurs saisonniers et de feux de forêt)
- Comparaison de **4 stratégies de modélisation** (pondération temporelle, modèles par station, séparation par régime, sélection **VIF/AIC**) ; choix du meilleur modèle par minimisation du **RMSE** et soumission sur **Kaggle**
- Hard Skills : **Séries Temporelles**, **Régression Linéaire**, **Feature Engineering**

Clustering de graphes par maximisation de la modularité | Julia ↗

07/2026 – Aujourd'hui

- Implémentation d'un papier scientifique du professeur Daniel Aloise, enseignant en **Fouille de données** (INF8111) à Polytechnique Montréal
- Optimisation de la modularité par plusieurs algorithmes : **LPA**, **LPAm**, **LPAm+** (stratégie gloutonne classique et multi-étapes) sur 9 graphes de référence du DIMACS Implementation Challenge (de 34 à plus de 31 000 sommets)
- **Revue de 5 articles scientifiques** pour fonder l'implémentation des algorithmes et valider les résultats
- Applications concrètes : identification de groupes d'affinité dans les **réseaux sociaux**, **détection de fraude** financière, meilleure compréhension des interactions protéiques en **biologie**
- Hard Skills : **Science des données**, **Théorie des graphes**, **Mathématiques Appliquées**

Détection et localisation d'un ballon de basket-ball par Deep Learning | Python

03/2025 – 05/2025

- Projet en **équipe de 4 personnes** dans le cadre du cours d'apprentissage profond (N9EN19C) à l'ENSEEIH
- Conception d'un **CNN multi-sorties (4 blocs convolutifs, 32 à 256 filtres)** combinant **classification de présence** et **régression de boîte englobante** pour la localisation du ballon
- Implémentation **from scratch** de la métrique **IoU** (Intersection over Union) vectorisée en tenseurs **TensorFlow**, ainsi que des scores **Précision/Rappel/F1-score** à un seuil de recouvrement de 40 %
- Entraînement multi-tâches sur **25 epochs** (loss combinée **BinaryCrossentropy + MSE**, optimiseur **Adam**), avec normalisation d'images (**64x64px**) et standardisation des coordonnées de boîtes
- Applications concrètes : **analyse vidéo sportive automatisée**, **suivi d'objets en temps réel**
- Hard Skills : **Deep Learning**, **Vision par Ordinateur (CNN)**, **TensorFlow/Keras**

COMPÉTENCES TECHNIQUES

Langages : Python, Julia, C, Java, Typescript, Javascript, OCaml, Ada, Bash, HTML5, CSS3, Latex

Science des données : NumPy, Pandas, Scikit-Learn, Seaborn, XGBoost, DataFrames.jl, Distributions.jl, Statistics.jl

Visualisation de données : D3.js, Matplotlib, Gadfly.jl, OpenGL

Machine Learning, IA & Apprentissage Profond : PyTorch, TensorFlow, Keras, GLM.jl

Environnements : VS Code, Vim, GCP, Google Colab, Eclipse, Jupyter Notebook

DevOps & Infrastructure : Kubernetes, Docker, NGINX, Apache, Kyverno, Ruby

IA Agentique : OpenRouter, MCP (Model Context Protocol), Claude Code, Prompt engineering, Développement de skills & tools personnalisés

Formats de données : SQL, CSV, JSON, Parquet, XML, YAML, XLSX, Markdown, Tex

Langues : Français (Courant), Anglais (B2 – Certification Cambridge Linguaskill), Espagnol (A2), Arabe (notions)

INTÉRÊTS

Musique : **14 années** de pratique de la guitare & notions avancées en théorie musicale — youtube.com/@sami.musiic ↗

Secourisme : **400 heures** de volume horaire cumulé — Brevet National de Sécurité et de Sauveteur Aquatique (8 mois de formation) & Premiers Secours en Équipe de niveau 1 (40h de formation)

Cours de guitare : **10 heures** de cours dispensées, en complément des cours particuliers de mathématiques et d'informatique

Sports : Natation & Musculation