

Taha Khamessi

📍 Ben Arous, Tunisie ✉️ taha.khamessi@gmail.com ☎️ +216 96484521 🔗 khamessitaha.github.io
in taha-khamessi-396aba1a3 🌐 khamessiTaha

Profil Professionnel

Diplômé en Informatique avec une spécialisation en développement logiciel full-stack et en Intelligence Artificielle. Solide expertise en machine learning, computer vision, et technologies web modernes (front-end & back-end).

À la recherche d'une opportunité en alternance pour poursuivre un diplôme d'ingénieur ou un master, combinant formation académique et expérience terrain.

Formation

Institut Supérieur des Technologies de l'Information et de la Communication - ISTIC *Sept 2022 – Mai 2024*
Licence en Informatique "Computer Science" (BS)

- **Spécialité** : Génie Logiciel et Systèmes d'Information
- **GPA** : 3.7/4.0 (équivalent Mention Bien)
- **Projet de fin d'études (Mention Excellent)**: CarVision - Système de reconnaissance automobile par IA

Institut Préparatoire aux Études d'Ingénieurs de Nabeul - IPEIN *Sept 2019 – Avril 2022*

- **Formation intensive en Mathématiques-Physique (MP)**
- Acquisition de bases solides en mathématiques avancées et physique théorique
- Développement de méthodes rigoureuses d'analyse et de résolution de problèmes
- Réorientation stratégique vers l'informatique pour allier passion et compétences scientifiques

Projets Phares

CosmicVue - NASA Space Apps Challenge 2024 (Global Finalist) *Dépôt Github* [🔗](#)

- **Reconnaissance internationale** : Top 40 parmi plus de 10,000 équipes mondiales
- Simulateur spatial immersif 3D avec suivi temps réel des objets géocroiseurs (NEO) via API NASA
- Visualisations astronomiques scientifiquement précises avec mécanique orbitale réaliste
- **Technologies** : React, Three.js, intégration API REST, déploiement cloud

CarVision - Computer Vision pour l'Automotive *Dépôt Github* [🔗](#)

- Système complet de reconnaissance automobile avec CNN custom et prédiction de prix
- Pipeline ML optimisé : preprocessing, augmentation de données, transfer learning, validation croisée
- **Performance industrielle** : 70% précision, 2s traitement, 899 modèles supportés
- **Architecture** : Backend Node.js/API REST, base MongoDB, app mobile Flutter, TensorFlow-Lite

CCEditor - Plateforme de Développement Collaboratif *Dépôt Github* [🔗](#)

- Éditeur de code temps réel multi-utilisateurs avec synchronisation instantanée
- Features avancées : syntax highlighting, auto-completion, gestion conflits, chat intégré
- **Stack** : React, Firebase Realtime Database, WebSockets, Firebase Hosting
- Optimisation latence pour sessions de pair programming professionnelles

HTRU2 Pulsar Detection – Scientific Machine Learning *GitHub Repository* [🔗](#)

- Developed a complete ML pipeline for pulsar candidate classification using real radio telescope data (HTRU2)
- Benchmarked 10 algorithms (SVM, Random Forest, Neural Networks) with stratified cross-validation
- Applied SHAP explainability, feature importance analysis, and threshold optimization
- Achieved 97% ROC AUC and 90% reduction in manual review workload
- **Tools**: Python, Scikit-learn, SHAP, XGBoost, Pandas, Matplotlib

ALPR System - Computer Vision *Dépôt Github* [🔗](#)

- Système de reconnaissance automatique de plaques d'immatriculation
- Architecture hybride : YOLO pour détection + OCR custom pour reconnaissance
- Preprocessing robuste : correction perspective, amélioration contraste, réduction bruit
- Performance multi-conditions : éclairage variable, angles multiples, formats internationaux

Reconstruction des Fluctuations Quantiques Primordiales par Deep Learning *Fév. 2025 - présent*

- Recherche personnelle en cosmologie computationnelle combinant deep learning et modèles cosmologiques

- Application des réseaux de neurones à l'analyse des données du fond diffus cosmologique
- **Technologies** : PyTorch, TensorFlow, simulations numériques (CLASS/CAMB)
- **Objectif** : Contribution open-source pour l'accélération de l'inférence cosmologique

Expérience Professionnelle

Développeur Logiciel - IA & Mobile (Stage de Fin d'Études)
Maghreb Code Multimedia

Tunis, Tunisie
Fév. 2024 - Mai 2024

- **CarVision** : Développement d'un système d'IA pour la classification automatique de véhicules avec prédiction de prix basée sur le dataset DVM-CAR 2.0 (1,45M d'images)
- **Performance** : 70% de précision sur 899 modèles de véhicules, temps de traitement 2 secondes
- **Optimisation** : Réduction du temps d'entraînement de 40% grâce au transfer learning et data chunking
- **Stack technique** : TensorFlow/Keras, Flutter (mobile), Node.js/Express (backend), MongoDB
- **Collaboration** : Équipe technique de 5 développeurs avec méthodologie Agile/Scrum
- **Innovation** : Implémentation d'un système de tarification prédictive et documentation technique complète

Stagiaire en Cybersécurité & Administration Système
Agence Tunisienne de la Formation Professionnelle

Tunis, Tunisie
Juil. 2023 - Août 2023

- Configuration et optimisation des pare-feu Fortinet pour infrastructure critique (500+ utilisateurs)
- Audit de sécurité réseau et implémentation de politiques de sécurité renforcées

Compétences Techniques

- **Développement Backend** : Node.js/Express, Python, Java, Spring Boot, APIs RESTful
- **Intelligence Artificielle** : TensorFlow, Keras, PyTorch, Computer Vision, Deep Learning, CNN, Transfer Learning
- **Frontend & UI** : React.js, Next.js, Three.js, HTML5/CSS3, interfaces interactives modernes
- **Mobile** : Flutter, TensorFlow Lite, développement cross-platform
- **Bases de Données** : MongoDB, MySQL, PostgreSQL, Firebase Firestore
- **DevOps & Outils** : Git/GitHub, CI/CD, Docker, Linux, déploiement cloud
- **Systèmes Temps Réel** : WebSockets, synchronisation de données, optimisation de latence
- **Sécurité** : APIs sécurisées (JWT, OAuth), Bonnes pratiques de sécurité (OWASP, chiffrement), Audit de sécurité (expérience Fortinet)
- **Langages** : Python (Expert), JavaScript/TypeScript (Expert), Java (Avancé)

Compétences Transversales

- Résolution de problèmes et pensée analytique • **Collaboration** en équipe internationale et communication technique • **Adaptation rapide** aux nouvelles technologies et environnements • **Gestion de projets** techniques et respect des délais • **Veille technologique** continue et auto-formation

Certifications & Formations Continues

- **Machine Learning Specialization** - DeepLearning.AI via Coursera (2024)
- **Deep Learning Specialization** - DeepLearning.AI (En cours, 2024)
- **Python for Data Science & AI Development** - IBM via Coursera (2020)
- **Data-driven Astronomy** - University of Sydney via Coursera (2020)

Distinctions & Engagements

- Compétitions** : Finaliste mondial NASA Space Apps Challenge 2024 (Top 40/10,000+ équipes)
Communauté : Contributions open-source GitHub et projets collaboratifs
Veille Technologique : Recherche en astrophysique computationnelle, IA scientifique, technologies émergentes

Langues

- **Arabe** : Langue maternelle
- **Français** : Intermédiaire - Rédaction technique, communication professionnelle
- **Anglais** : Avancé - Documentation technique, recherche scientifique, communication internationale