ÉLÈVE-INGÉNIEUR · GÉNIE ÉLECTRIQUE ET ÉNERGÉTIQUE · EHTP

ELMEHDI ESSAMIT

Réseaux électriques · Énergie · Systèmes embarqués

Stage d'initiation · été 2027 · 1 à 2 mois · Maroc ou international



CONTACT

essamit.elmehdi@proton.me
elmehdi-essamit.me
github.com/akeanti
linkedin.com/in/elmehdi-essamit
Casablanca, Maroc

FORMATION

2026 À 2029 · CASABLANCA
EHTP, ingénieur d'État
Génie Électrique et Énergétique.

2024 À 2026 · MEKNÈS
CPGE, filière MP
Lycée Omar Ibn Al Khattab, admission CNC.

2024 · SEFROU
Bac Sciences Maths B
Mention Très Bien, Lycée Le Jasmin 2.

COMPÉTENCES

RÉSEAUX ET ÉNERGIE

Répartition de charges · Triphasé · P/Q/S · Facteur de puissance · Transformateurs · N-1 · DC-OPF · Synchrophaseurs

EMBARQUÉ ET MESURE

ESP32 · C/C++ · ESP-IDF · FreeRTOS · KiCad · MQTT · Oscilloscope

LOGICIEL ET OUTILS

Python · MATLAB · Simulink · NumPy · SciPy · PyTorch · XGBoost · Git · Docker · Linux · LaTeX

CERTIFICATIONS

- **Mobilités et véhicules électriques**
  École des Ponts ParisTech, Coursera
- **Electric Power Systems**
  University at Buffalo, Coursera
- **MATLAB, Simulink, Simscape Onramp**
  MathWorks

LANGUES

Arabe langue maternelle
Français courant
Anglais professionnel

PORTFOLIO
elmehdi-essamit.me

GITHUB
github.com/akeanti

PROFIL

Élève-ingénieur en première année à l'EHTP, issu de CPGE MP. Je conçois des systèmes complets, du capteur ESP32 au solveur de réseau, validés contre une référence. Je vise un stage d'initiation en études, exploitation, maintenance ou automatisation.

Rigueur
Chaque chiffre est vérifié contre un outil, un modèle ou un banc.

Du matériel au code
Carte KiCad, firmware ESP32, analyse Python, documentation.

Transmission
Deux ans à former des élèves en C, Arduino et IoT.

PROJETS SÉLECTIONNÉS

10^{-13} pu
écart maximal avec PYPOWER

swingbus — Analyse de réseaux de transport

V0.1 · MIT

Python · NumPy · SciPy · cas MATPOWER — github.com/akeanti/swingbus

- Répartition de charges AC (Newton-Raphson, découplé rapide, Gauss-Seidel) et DC, criblage N-1, DC-OPF avec prix nodaux.
- Confronté à PYPOWER à chaque commit ; N-1 d'IEEE 118 en **8,3 ms**.

59 $
de matériel par nœud de mesure

nabd — Synchrophaseurs à bas coût

PRÉ-VERSION

ESP32-S3 · GPS · ESP-IDF · KiCad · Python — github.com/akeanti/nabd

- Mesure de fréquence, ROCOF et synchrophaseurs (**IEEE C37.118**), collecteur Python, carte en direct et données ouvertes.
- Acquisition isolée du secteur, carte KiCad vérifiée ERC/DRC en CI.

23 %
rendement à 34 kHz, soit ×3,1

Transfert d'énergie sans fil — TIPE

BANC PHYSIQUE

Couplage RLC · GBF · oscilloscope · Python — elmehdi-essamit.me

- Banc RL puis RLC accordé à 34 kHz : rendement de **7,4 % à 23 %** ; à 14 cm, 13 % contre 0,3 % sans résonance.
- Modèle validé (**R^2 = 0,992**), k = 0,044, Q ≈ 16,9 ; piste : fil de Litz.

2,4 ×
plus rapide que l'arrêt-pivot

ariadne — Micromouse ESP32

V3.0 · SIMULATION

C++ · FreeRTOS · Python · automatique — github.com/akeanti/ariadne

- Virages en clothoïde, planification à temps optimal, commande par placement de pôles, modèle physique à 10 kHz.
- 115 tests en CI ; planificateur C++ identique bit à bit au Python.

AUSSI SUR GITHUB

cascade-gnn, défaillances en cascade par GNN et XGBoost · **malfoid**, baguette gestuelle ESP32-S3 · **drpc**, extension MATLAB pour Discord · diagnostic d'électrolyseur PEM, en conception.

EXPÉRIENCE ET ENGAGEMENT

depuis oct. 2026
Casablanca

Membre, cellule Visites & Workshops
Club Electro-Power, EHTP
- Organisation de visites industrielles et d'ateliers sur microcontrôleurs.

sept. 2024 à juin 2026
Meknès

Vice-président et formateur technique
Club BeurdByte Builders, CPGE
- Conception et animation d'ateliers réguliers en C, Arduino, ESP et IoT.
- Accompagnement des élèves jusqu'au prototype fonctionnel.