

Khalil LAGHA

Étudiant M2 CSEE - Conception de Systèmes d'Énergie Électrique · Université Grenoble Alpes

2^e de promotion en M1 EEA (15,43/20). Convertisseurs DC-DC et AC-DC, boucles PI/PID et conformité CEM, validés en simulation puis sur banc réel au fil de cinq stages, du laboratoire (GIPSA-lab) au terrain industriel.

- (+33) 6 98 34 75 50 • Lkhalilellah@gmail.com • khalilellahlagha.github.io • linkedin.com/in/khalil-ellah-lagha
- github.com/KhalilEllahLAGHA • Autorisé à travailler en France



01 Expérience

- **Stagiaire Recherche · GIPSA-lab** 04/2026 - 07/2026 · 3,5 mois
 - Modélisé une pile à combustible **PEMFC (stack de 10 cellules)** sous Matlab/Simulink : **6 %** d'erreur en dynamique et **1 %** en statique face aux mesures réelles.
 - Régler la **boucle de régulation PI** d'un convertisseur **DC-DC boost** pour optimiser le rendement ; validé d'abord en simulation, puis sur banc d'essai réel.
- **Stagiaire · SLB (Schlumberger)** 07/2025 · 1 mois
 - Rédigé des synthèses techniques **en anglais** (forage directionnel) en environnement industriel international.
- **Stagiaire Électronique de puissance & Automatisation · EURL Lagha** 01/2024 · 15 j + 09/2024 · 1 mois
 - Contribué à un convertisseur **DC-DC buck industriel** : 50 V → 0-48 V réglable, **25 A**.
 - Contribué à **4 transfo-redresseurs** pour pipelines (électrolyse) : transformateur triphasé 400 V → 100 V, redressement + filtrage capacitif, sortie **100 V DC / 80 A (≈ 8 kW)**, ondulation < 5 %, conformité CEM.
 - Co-conçu l'IHM de supervision (Siemens TIA Portal, API Ladder) ; analysé un cahier des charges client, dimensionné le transformateur et réalisé les schémas électriques sous **EPLAN**.
- **Stagiaire Réseaux · Sonelgaz** 03/2024 · 15 j · observation
 - Analysé la chaîne production → distribution (**THT 400/220 kV → HT 60 kV → HTA 30/10 kV → BT 400/230 V**) et la structure des postes ; observé un poste HTA/BT en visite technique.

02 Projets

Analyse de réseaux électriques · Matlab · solo
Load flows de 3 à 118 nœuds (bus PQ/PV/slack ; réseaux IEEE 14/30/57/118) ; comparé 3 méthodes numériques : Gauss-Seidel, Newton-Raphson, découplée rapide (précision vs temps de calcul) ; étudié la **stabilité transitoire**.

Commande vectorielle (FOC) d'un moteur asynchrone 5 kW / 380 V · Python + Simulink
Flux rotorique orienté indirect ; 3 **implémentations concordantes**, dont Simscape Electrical commuté à 10 kHz. Open source.

Dimensionnement de machines électriques · Python (POO, PyQt) · équipe
Bobinage statorique, densité de flux par réseaux de réluctance, validation par éléments finis (FEMM), génération automatique des paramètres.

Réseau de neurones from scratch (PMC) · Matlab · open source (MIT)
Perceptron multicouche et rétropropagation codés à la main, sans toolbox ; débogué, testé et publié : github.com/KhalilEllahLAGHA/mlp-backpropagation-matlab.

Également : commande en cascade d'un MCC (pont à thyristors triphasé, Simulink) · automatisation Siemens Step7 (IHM + Ladder) · robot suiveur de ligne (Arduino, compétition Poly Maze).

2^e

de promotion M1 EEA (UGA)

15,43

moyenne annuelle /20

C2

anglais

03 Formation

- M2 CSEE - Conception de Systèmes d'Énergie Électrique** dès 09/2026
Université Grenoble Alpes · alternance
- M1 EEA (EECS)** 2025 – 2026
Université Grenoble Alpes · 2^e de promotion, moyenne annuelle 15,43/20
- Cycle ingénieur Électrotechnique** 2021 – 2025
École Nationale Polytechnique d'Alger · 4 années validées sur 5 ; prépa : 16e/358 puis 49e/264
- Baccalauréat Mathématiques** 2021
Mention Très Bien (16,93/20)

04 Compétences

Électronique de puissance

Conversion DC-DC / AC-DC

Machines & transformateurs

Réseaux : load flow, stabilité

Boucles PID/LQR · Kalman · FOC

Automatisme API / IHM / SCADA

CAO élec. : EPLAN, AutoCAD

IA : RN, AG, logique floue

05 Logiciels

Matlab/Simulink (Simscape Power Systems) · Python (POO, PyQt) · C/C++ · LTspice · Proteus · EPLAN · AutoCAD Electrical · Siemens TIA Portal · Step7 (Ladder/SCL) · FEMM · SolidWorks · Arduino · Git/GitHub

06 Langues & certification

- Français **C1**
- Anglais **C2**
- SLB **NEST & SIPP Niveau 2** · 07/2025 (HSE)

07 Savoir-être

Apprentissage rapide

Rigoureux

Organisé

Résolution de problèmes

À l'aise avec les outils