

YOUCEF AMINE AISSAOUI

M. Ing Génie Électrique Université de Sherbrooke
Diplomé en Génie Électrique à l'INSA Lyon, France

@ youcef.amine.aissaoui@usherbrooke.ca
Sherbrooke, Québec, Canada

+1 (819) 803-7520

youcef-aissaoui

303-121 Rue du Dépôt

ÉDUCATION

M. Ing. : Génie Électrique

Université de Sherbrooke, Québec, Canada

Sept 2021 - Dec 2022

Orientation sur l'application en ingénierie des techniques d'intelligences artificielles modernes comme les Réseaux de Neurones (CNN, RNN, Feed Forward NN) où classiques comme : la Planification & techniques de recherche (Depth-first search, Breadth-first search, Greedy), Algorithmes génétique, Logique Floue, Classification selon Naive Bayes et KNN.

B. Ing. : Génie Électrique

INSA Lyon, France

Sept 2019 - Dec 2022

Une formation d'ingénieurs pluridisciplinaires dans le domaine des systèmes électriques, permettant de s'insérer activement dans tous les secteurs du génie électrique : la conversion d'énergie, les systèmes embarqués, les télécommunications, l'automatisme industriel, le traitement du signal et des images, les véhicules électriques, les réseaux de distribution de l'énergie.

Cycle d'Ingénieur : Spécialité Automatique

Ecole Nationale Polytechnique d'Alger

Sept 2018 - June 2019

Concours d'Accès aux grandes écoles

Ecole Nationale Polytechnique d'Alger

June 2018

Succès aux épreuves du concours. Classé 12ème sur 1338 lauréats au même concours.

Cycle préparatoire

Ecole Nationale Polytechnique d'Alger

Sept 2016 - June 2018

Classes préparatoires en sciences fondamentale (Mathématiques, Physique et sciences de l'ingénieur).

Baccalauréat Scientifique

Lycée Technique d'Alger

2015 - 2016

Obtention du Baccalauréat Scientifique option Mathématiques, Mention : Très Bien

EXPÉRIENCE & PROJECTS

Conseiller en intelligence artificielle

Régie de l'Assurance Maladie du Québec

jan 2023 - Aujourd'hui

Au sein de la Direction Générale de l'intelligence d'affaire et de l'analytique (DGIAA). Chargé et membre actif des projets:

- Système de classification pour l'admissibilité au régime public de l'assurance maladie du Québec .
- Outil d'aide à la prise de décision permettant l'approbation de médicaments d'exception.

apprentissage supervisé/non-supervisé

Python/Pytorch

SQL

Pandas

Automatisation

Compétition Aquahacking : Zones sensibles du fleuve St-Laurent

Aquaaction

Mars 2023 - Octobre 2023

Voici, une vidéo présentation de l'équipe et la solution : <https://www.youtube.com/watch?v=a0IMZUf0o6U>
L'introduction d'une solution de détection/identification des zones sensibles (menacées) du fleuve St-Laurent à partir des images satellites en combinant un système GIS avec une IA de reconnaissance d'images, le tout présenté sur une plate-forme Web. Sur une vingtaine d'équipes, nous étions sélectionné parmi les 5 finalistes et nous avons fini 4ème lors de la finale.

CNN

Vision ordinateur

GIS

Web GIS

U-Net

Projet de fin d'études : Implémentation, entraînement & test d'un RNN dans le contexte de "Keywords spotting"

Université de Sherbrooke

2022

Projet de fin d'études en traitement de la parole & Deep Learning.

- Mise en place d'une solution basée sur les réseaux profonds type RNN pour détection de mots clés.
- Entraînement sur la base de données "Google Speech Commands".
- Déploiement de la solution sur plateforme embarquée (Nvidia Jetson-10) avec des contraintes temps-réel.

Python/Pytorch

Traitement de la parole et de l'audio

LSTM/GRU/LMU

Nvidia Jetson-10

temps réel

Slurm & Cloud Computing : Calcul Canada

Réseaux de neurones convolutifs CNN en traitement d'images

Université de Sherbrooke

📅 2022

Implémentation sous Python et **Pytorch** d'un réseau de neurones convolutifs **CNN** pour traiter les images d'un scanner d'aéroport.

- classification, localisation, détection et segmentation sémantique sur une base de données d'image.
- Inspiration d'architectures populaire tel que **YOLO**, **ResNet**, **AlexNet** où encore **U-Net**.

CNN AlexNet YOLO U-Net ResNet

Localisation, Détection, Classification, Segmentation

Développement d'un Agent Intelligent

Université de Sherbrooke

📅 2022

Système intelligent capable de réussir un **jeu vidéo** sans l'intervention d'un utilisateur.

- L'agent intelligent doit traverser un labyrinthe
 - Eviter les obstacles
 - Battre les monstres
- Techniques implémentées:

Python Planification : DFS/BFS/Greedy/A*

Logique floue Algorithme Génétique

Commande & Asservissement de vitesse des pâles d'éolienne

INSA Lyon

📅 2021

Implémentation avec **MATLAB** et **Simulink**.

- Asservissement en vitesse à partir du couple électromagnétique.
- Placement des pôles et zéros
- Commande par modèle interne
- Commande par RST

MATLAB Simulink Poles & Zeros Modele Interne

Régulateur RST Commande Numérique

Ingénieur-Stagiaire : Système embarqué et traitement de signal audio

SafeHear

📅 Sept 2020 – Jan 2021

📍 Lyon, France

Start-Up dans la télécommunication sans fil et les protections auditives.

- Prendre en main les microcontrôleurs STM32F401RE et STM32WB55.
- Améliorer les algorithmes de filtrage fréquentiel, détection de la parole et de transmission audio sans fil.

STCubeIDE STCubeMX CodeComposerStudio

DSP (Digital Signal Processing)

COMPÉTENCES

Language, Bibliothèque et outils de simulation informatique :

C/C++ Python NumPy SciPy Scikit-learn
Pytorch Tensorflow Keras MATLAB LaTeX
UnityPro Git

Intelligence Artificielle :

Deep Learning RNN : LSTM, GRU, LMU, Elman
CNN : YOLO, U-Net, AlexNet FeedForward NN
Machine Learning Naive Bayes Classifier
kNN & k-means

OS :

Linux - Ubuntu Windows 10

IDE :

QtCreator PyCharm Visual Code Studio
STCubeIDE / STCubeMX CodeComposer Studio

Simulation & électronique :

Simulink LtSpice Altium

Générales :

Autonomie de travail Dynamique Polyvalent
Sérieux Souriant

LANGUES

Français



Anglais



Arabe



ACTIVITÉS EXTRA-SCOLAIRES



ACCESSIT (prix du meilleur groupe) :

Création de valeur par l'innovation : projet interdisciplinaire d'un an en Technique et Humanités. Prix décerné le 8 juin 2020 en Forum « entreprises » présenté par toute la promotion des 3GE à l'INSA Lyon devant un jury pluridisciplinaire et professionnel.



Membre du département Trainings du VIC

VIC (où Vision & Innovation Club) est une association des étudiants de l'ENP visant à organiser des événements, expositions, échanges culturels et scientifiques entre universités et professionnels.