

(+33) 0610670742
Marseille, France
cartelgouabou@gmail.com

Arthur Cartel Foahom Gouabou

Data scientist

GitHub: cartelgouabou
Site Web: cartelgouabou.github.io

COMPÉTENCES

Outils et langages	Python, PyTorch, Tensorflow, Keras, Scikit-Learn, R, Matlab, Git, \LaTeX , MySQL, C.
Compétences métiers	Apprentissage profond, Machine Learning, Vision par ordinateur, Traitement d'image.
Autres Compétences	Communication orale, Rédaction scientifique, Gestion de projet et d'équipe, Autonomie, Pédagogie.
Langues	Français, Anglais, Ghomalah.

FORMATION

Doctorat en informatique , Aix-Marseille Université.	10/2019 — 03/2023
Sujet : Apprentissage profond pour l'aide au diagnostic de mélanomes (Vidéo de présentation version courte).	
Mots clés : Apprentissage profond, Traitement d'image, Classification et segmentation d'images, machine learning.	
Master 2 en ingénierie du véhicule et mécatronique , ENSISA Mulhouse.	09/2018 — 08/2019
Principaux UEs : Electronique, programmation, traitement numérique du signal, capteurs et actionneurs, microcontrôleurs.	
Mention : Très Bien (Major de promo).	
Ingénieur en mécatronique , Ecole nationale supérieure polytechnique de Douala.	09/2012 — 08/2017
Principaux UEs : Electronique, programmation, automatique, commande de puissance, Intelligence artificielle.	
Mention : Assez Bien.	

EXPÉRIENCE PROFESSIONNELLE

Attaché Temporaire d'Enseignement et de Recherche (A.T.E.R) <i>Institut Fresnel</i> — Sujet de recherche : Vision par ordinateur ; Imagerie médicale ; Traitement d'image.	09/2022 — 08/2023 Marseille, France
Chercheur en vision par ordinateur et traitement du signal <i>LIS Laboratoire d'Informatique et Systèmes</i> — Développer et entraîner des algorithmes d'apprentissage profond pour la détection automatique du mélanome. — Veille sur l'état de l'art des approches d'apprentissage pour la classification et la segmentation d'image. — Développement de nouvelles méthodes et techniques augmentant la robustesse et la performance des réseaux de neurones profonds : nouvelles fonctions de coût, nouvelles architectures.	01/2019 — 08/2023 Marseille, France
Stage de master2 <i>LIS Laboratoire d'Informatique et Systèmes</i> — Développement d'un système de diagnostic automatique par ordinateur des cancers de la peau. — Prétraitement des images : normalisation, harmonisation des couleurs. — Extraction des caractéristiques : algorithmes HOG, LBP et GLCM. — Réduction de dimensionnalités des vecteurs caractéristiques : algorithmes ACP et RFE. — Entraînement, test et validation des classifieurs : SVM, Regression logistique, MLP, et CNN.	04/2019 — 09/2019 Marseille, France
Responsable technique <i>Mapon Africa</i> — Planification et supervision des installations des modules GPS. — Elaboration des documents techniques et présentatifs de la solution. — Utilisation de l'ERP Odoo. — Support technique à la clientèle. — Veille technologique.	01/2018 — 08/2018 Douala, Cameroon
Ingénieur <i>Mapon Africa</i> — Installations des modules GPS. — Formation des techniciens. — Technico-commercial.	06/2017 — 12/2017 Douala, Cameroon
Stage académique <i>Concessionnaire automobile Autohaus Volkswagen</i> — Diagnostic automobile (VAG, ELSA Win). — Réparation et maintenance des systèmes OBD.	06/2016 — 09/2016 Douala, Cameroon

EXPÉRIENCE ACADÉMIQUE

Attaché Temporaire d'Enseignement et de Recherche (A.T.E.R) (volume horaire : 192h/an) <i>Faculté des sciences de l'université d'Aix-Marseille</i> — Fonctionnement des ordinateurs - Licence 1 préparation aux études scientifiques : Travaux dirigés et travaux pratiques — Programmation - Licence 1 de mathématiques et d'informatique : Travaux pratiques — Introduction au génie logiciel - Licence 2 d'informatique : Travaux pratiques	09/2022 — 08/2023 Marseille, France
---	--

- Systèmes embarqués - Master TSI : Travaux dirigés et travaux pratiques
- Base de données VBA - Master IMSA : Cours magistral et Travaux pratiques
- Informatique - Licence 2 en Informatique : Travaux pratiques
- Acquisition et traitement du signal - Master EEEA : Travaux pratiques
- Traitement numérique de la mesure - Licence SPI : Travaux pratiques

Moniteur (volume horaire : 64h/an)

IUT Réseaux et télécommunication, Aix Marseille Université

- Chargé de TD de mathématique : Mathématique de transmission.
- Chargé de TD de communication : Rédaction rapport de stage (MS WORD), présentation (MS Powerpoint).
- Chargé de TP d'informatique : Base de données (SQL).

10/2019 — 08/2022

Marseille, France

Enseignant

Acadomia

- Cours de soutien auprès des élèves des lycées et collèges : Mathématique, Physique et informatique.

10/2018 — 03/2019

Mulhouse, France

PUBLICATION

(En révision) Jilliana Monnier, **Arthur Cartel Foahom Gouabou**, Meryem Serdi, *et al.* Automated detection of melanoma.

Comparing an algorithm based on the characterization of disordered pattern of melanocytic lesions mimicking dermatologists practice, with a convolutional neural network approach. *European Journal of Cancer*, 2023.

Arthur Cartel Foahom Gouabou, *et al.* Computer Aided Diagnosis of Melanoma using Deep Neural Networks and Game Theory: application on Dermoscopic Images of Skin Lesions In : *International Journal of Molecular Sciences*, 2022, vol. 23, no 22, p.13838.

Arthur Cartel Foahom Gouabou, *et al.* End-to-End Decoupled Training for Long-tailed Classification applied on Skin Lesion Classification from Dermoscopic images In : *Electronics*, 2022, vol. 11, no 20, p.3275.

Arthur Cartel Foahom Gouabou, *et al.* Rethinking decoupled training with bag of tricks for long-tailed recognition. In : *2022 Digital Image Computing : Techniques and Applications (DICTA)*, 2022, Sydney (Australie) (Présentation orale).

Jilliana Monnier, **Arthur Cartel Foahom Gouabou**, Meryem Serdi, *et al.* Automated detection of melanoma. Comparing a Convolutional Neural Network (CNN) approach with an algorithm assessing disorder in the pattern of pigmented lesions, intended to mimick onco-dermatologists visual analysis. In : *European Society for Medical Oncology Congress (ESMO)*. Elsevier, 2022.

Jilliana Monnier, **Arthur Cartel Foahom Gouabou**, Meryem Serdi, *et al.* Automated detection of melanoma. Comparing an algorithm based on the characterization of pattern disorder of the lesion, mimicking dermatologist practice, with a convolutional neural network approach. In : *European Academy of Dermatology and Venereology Congress (EADV)*, 2022.

Arthur Cartel Foahom Gouabou, *et al.* HMLoss: une nouvelle fonction de coût robuste au déséquilibre de classe. *GRETSI 2022 : XXVIIIème Colloque*, 2022, Nancy (France) (Poster).

Jilliana Monnier, **Arthur Cartel Foahom Gouabou**, Meryem Serdi, *et al.* Détection automatique du mélanome : comparaison d'un algorithme fondé sur la caractérisation de l'aspect désordonné de lésions mélanocytaires mimant la pratique des dermatologues, avec une approche par CNN (Convolutional Neural Network) *Annales de Dermatologie et de Vénéréologie-FMC*, 2021, vol. 1, no 8, p. A135.

Arthur Cartel Foahom Gouabou, *et al.* Ensemble Method of Convolutional Neural Networks with Directed Acyclic Graph Using Dermoscopic Images: Melanoma Detection Application *Sensors*, 2021, vol. 21, no 12, p. 3999.

Jilliana Monnier, **Arthur Cartel Foahom Gouabou**, Caroline Gaudy-Marqueste, *et al.* Impact d'un artefact fréquent sur la détection automatique du mélanome à partir d'images dermoscopiques : approche deep learning combinée à l'algorithme Support Vector Machine *Annales de Dermatologie et de Vénéréologie*, 2021, vol. 147, no 12, p. A82.

ENCADREMENT

Etudiant en Master 2

Université de Strasbourg.

Stage pour le projet de fin d'étude de Master 2.

Sujet : "Détection, étude et réduction de données aberrantes sur des images médicales à l'aide de l'apprentissage profond".

Environnement technique : Python.

03/2023 — 08/2023

Etudiant en Master 2

Ecole centrale de Marseille.

Stage pour le projet de fin d'étude de Master 2.

Sujet : "Segmentation d'images des cancers cutanés à partir des réseaux de neurones à convolution".

Environnement technique : Python, Matlab.

03/2022 — 08/2022

PROJET

Projet DIAMELEX : Aide au diagnostic de mélanome par l'exemple 10/2019 — 02/2023

<https://anr.fr/Projet-ANR-20-CE45-0026/>

— Diamelex est un projet de recherche financé par l'agence national de recherche (ANR) à hauteur de 513 950 euros en collaboration avec la start-up Anapix medical, le centre de recherche en cancérologie de marseille (CRCM) et le Laboratoire d'informatique et Systèmes (LIS). Le projet porte sur la construction d'une aide au diagnostic du mélanome à partir des techniques d'apprentissage profond. J'ai activement participé à ce projet en tant que chercheur et mes activités de recherches dans le cadre de ce projet ont abouti à la publication de cinq articles scientifiques parus dans des revues et conférences internationaux et nationaux.

Commande vocale à partir d'un Raspberry pi (projet tutoré de Master 2) 10/2018 — 01/2019

- Etat de l'art des techniques de reconnaissance vocale.
- Prise en main de la plateforme google SDK.
- Rédaction du cahier de charges du projet.
- Réalisation d'un prototype à l'aide d'une carte Raspberry pi 3.

Conception d'un système d'aide à la conduite pour véhicule de tourisme (Projet de fin d'étude d'ingénieur) 06/2017 — 12/2017

<https://hal-amu.archives-ouvertes.fr/hal-02308475/document>

- Rédaction cahier de charges du projet.
- Réalisation d'un prototype avec un microcontrôleur arduino.

CENTRE D'INTÉRÊT

Equipe IM du laboratoire LIS : communication scientifique.

Bénévole, Association ETIC : organisation de conférence, campagne académique.

Sport (cyclisme, natation, basket).