

## COMPÉTENCES

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

## FORMATION

<b>Doctorat en informatique</b> , Aix-Marseille Université.	10/2019 — 03/2023
Sujet : Apprentissage profond pour l'aide au diagnostic de mélanomes ( <a href="#">Vidéo de présentation version courte</a> ).	
Mots clés : Apprentissage profond, Traitement d'image, Classification et segmentation d'images, machine learning.	
<b>Master 2 en ingénierie du véhicule et mécatronique</b> , ENSISA Mulhouse.	09/2018 — 08/2019
Principaux UEs : Electronique, programmation, traitement numérique du signal, capteurs et actionneurs, microcontrôleurs.	
Mention : Très Bien (Major de promo).	
<b>Ingénieur en mécatronique</b> , 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

<b>Attaché Temporaire d'Enseignement et de Recherche (A.T.E.R)</b> <i>Institut Fresnel</i> — Sujet de recherche : Vision par ordinateur ; Imagerie médicale ; Traitement d'image.	09/2022 — 08/2023 Marseille, France
<b>Chercheur en vision par ordinateur et traitement du signal</b> <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
<b>Stage de master2</b> <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
<b>Responsable technique</b> <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
<b>Ingénieur</b> <i>Mapon Africa</i> — Installations des modules GPS. — Formation des techniciens. — Technico-commercial.	06/2017 — 12/2017 Douala, Cameroon
<b>Stage académique</b> <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

<b>Attaché Temporaire d'Enseignement et de Recherche (A.T.E.R) (volume horaire : 192h/an)</b> <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*, 2022.

**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 master2.

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 master2.

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).