

Aissam Djahnine

PhD - Ingénieur R&D en IA chez Dental Monitoring

Paris, France

dreamerissame@gmail.com

06 50 35 03 13



Expérience professionnelle

Dental Monitoring

AI Research Engineer

Paris, France

Oct 2024 - Now

- Innovation du concept au déploiement dans les systèmes de reconnaissance IA et le suivi orthodontique à distance.

Philips Health Technology Innovation France

Machine Learning Engineer en R&D

Superviseurs: Pr. Loic Boussel, Dr. Alexandre Popoff, Dr Nicolas Villain

Paris, France

Juil 2021 - Sep 2024

- **Doctorat CIFRE** avec l'Institut National des Sciences Appliquées de Lyon (INSA Lyon) et les Hospices Civils de Lyon (HCL) travaillant sur "**La détection automatique de pathologies dans les scans CT conventionnels et spectraux**"
Compétences : Traitement d'Image, Intelligence Artificielle, Apprentissage Automatique, Apprentissage Profond, Vision par Ordinateur, Imagerie Médicale (Rayons X, CT)

General Electric Healthcare

Machine Learning Engineer en R&D

Advisor: Pr. Serge Muller, Dr. Andrei Petrovskii

Buc, France

Mar 2020 - Aug 2020

- Investigation des méthodes de recherche automatique pour les hyperparamètres des réseaux de neurones (Recherche d'Architecture Neurale).
- Application aux données mammographiques au sein de l'équipe WHARE (Recherche Appliquée en Santé des Femmes).

Institut Pasteur

Machine Learning Engineer Assistant en R&D

Superviseur: Pr. Isabelle Bloch, Dr. Vannary Meas-Yedid

Paris, France

Sept 2019 - Fév 2020

- Implémentation de la segmentation d'images de cellules en utilisant la translation d'image à image avec Cycle-GAN.

Université de Waterloo | Sorbonne Université

STAGIAIRE DU PROGRAMME D'ÉCHANGE BIOMEDInnov

Superviseur: Pr. Hamid Kokabi

Ontario, Canada

Mai 2019 - Août 2019

- Programme d'échange franco-canadien avec l'Université de Waterloo pour l'Innovation en Génie Biomédical.
- Développement de capteurs sans fil à énergie zéro exploitant l'énergie de l'environnement ambiant.

Education

Doctorat en Informatique

Institut National des Sciences Appliquées de Lyon - CREATIS LAB (MYRIAD TEAM)

Lyon, France

Juil 2021 - Sept 2024

- Thèse de Doctorat sur la Détection d'Anomalies dans les Images Médicales

Master en Informatique (IMA)

Sorbonne Université - Ex. Pierre et Marie Curie University

Superviseur: Pr. Isabelle Bloch, Pr. Dominique Béréziat

Paris, France

2018 - 2020

- Apprentissage Machine et Profond Avancé, Traitement d'Image Avancé, Vision par Ordinateur, Graphismes Informatiques, Statistiques et Probabilités, Algèbre Linéaire, Algorithmes.

Licence en Génie Électrique (EEA)

Sorbonne Université - Ex. Pierre et Marie Curie University

Paris, France

2017 - 2018

- Signaux et Systèmes, Induction Magnétique et Conversion d'Énergie, Réseaux Intelligents et Gestion de l'Énergie, Électronique Analogique, Systèmes Numériques et Processeurs Embarqués, Rayonnement et Propagation, Systèmes Robotiques.

Classes Préparatoires aux Grandes Écoles d'Ingénieurs

Ecole Nationale Polytechnique d'Oran (ENPO)

Oran, Algérie

2014 - 2017

Publications

Weakly-Supervised learning based Pathology Detection and Localization in 3D Chest CT Scans

Journal : International Journal of Medical Physics Research and Practice (Medical Physics)

AISSAM DJAHNINE, ALEXANDRE POPOFF, OLIVIER NEMPONT, EMILIEN JUPIN-DELEVAUX, SALIM SI-MOHAMED, LOIC BOUSSEL

Detection and severity quantification of pulmonary embolism with 3D CT data using an automated deep learning-based artificial solution

Journal : Diagnostic and Interventional Imaging Journal ([Papier](#))

AISSAM DJAHNINE, CAROLE LAZARUS, ..., NATALIE LASSAU, LOIC BOUSSEL

BERT-based Natural Language Processing analysis of French CT reports: Application to the measurement of the positivity rate for pulmonary embolism

Journal : Research in Diagnostic and Interventional Imaging Journal ([Papier](#))

EMILIE JUPIN-DELEVAUX, [AISSAM DJAHNINE](#), FRANCOIS TALBOT, ANTOINE RICHARD, ADELIN MANSUY, PHILIPPE DOUEK, SALIM SI-MOHAMED, LOIC BOUSSEL

CT-3DFlow : Leveraging 3D Normalizing Flows for Unsupervised Detection of Pathological Pulmonary in CT scans ([Papier](#))

Arxiv pre-print

[AISSAM DJAHNINE](#), ALEXANDRE POPOFF, EMILIE JUPIN-DELEVAUX, VINCENT COTIN, OLIVIER NEMPONT, LOIC BOUSSEL

Conférences et Écoles d'Été

Tailored 3D CT contrastive pretraining to improve pulmonary pathology classification ([Papier](#))

La 16e Conférence Internationale IEEE sur le Traitement du Signal, Pékin, Chine

[AISSAM DJAHNINE](#), ALEXANDRE POPOFF, EMILIE JUPIN-DELEVAUX, VINCENT COTIN, OLIVIER NEMPONT, LOIC BOUSSEL

Oxford Machine Learning Summer School (OxML)(ML x Health track)

Oxford, Royaume-Uni, 13 Juil- 16 Juil, 2023

ML statistique/probabilistique, apprentissage de représentation, réseaux de neurones graphiques, graphes de connaissances, raisonnement symbolique, IA neuro-symbolique, ML appliqué dans les soins de santé et la génomique, applications réelles du ML.

Compétences

- | | |
|-----------------------------------|--|
| • Langage de programmation : | Python Shell Matlab C/C++ |
| • Data Science : | Pytorch Tensorflow Keras Scikit-Learn Numpy Pandas |
| • Deep Learning & Computer Vision | |
| • Outils & OS : | Linux Git Dvc Docker Jupyter VSCode LaTeX |
| • Langues : | Arabe & Tamazight (Langue maternelle), Français (Bilingue), Anglais (Avancé) |

Enseignement et Services Académiques

20e Symposium International IEEE sur l'Imagerie Biomédicale, ISBI 2023

Déc 2022

REVIEWER

Sorbonne Université (Ex. Pierre et Marie Curie University)

[Paris, France](#)

TUTEUR ACADÉMIQUE

Oct 2018 - Avr 2019

- Aidé les étudiants de premier cycle avec des projets académiques et des séances de laboratoire : les mathématiques, l'algèbre linéaire, électronique analogique et numérique, ainsi que la programmation en C, MATLAB et VHDL.

Projets

Segmentation et mesures de la surface transversale des muscles squelettiques sur des scans CT

CONTRAT COURT PRÉ-DOCTORAL AVEC LES HOSPICES CIVILS DE LYON

Fév 2021 - Juil 2021

- Implémentation et développement de modèles de segmentation 2D basés sur l'apprentissage profond pour la détection de la sarcopénie dans les scans CT. Contribution à la recherche "**Automatization and development of the TAVI CAPRI risk score with imaging biomarkers**" en utilisant le modèle développé.

Unsupervised Spatiotemporal Data Inpainting

Sep 2020 - Fev 2020

- Implémentation d'un article ICLR 2020 qui aborde la tâche de l'inpainting des occlusions sur des séquences vidéo géophysiques et naturelles dans un contexte entièrement non supervisé en utilisant des GANs.

Distinctions, Récompenses et Bénévolat

Société Française de Radiologie et d'Imagerie Médicale

[Paris, France](#)

• GAGNANT DU DATA CHALLENGE JFR 2023 : DÉTECTION DES MASSES PANCRÉATIQUES DANS LES SCANS CT 3D

- 1ère place en tant que membre de l'équipe Philips en partenariat avec les Hospices Civils de Lyon au data challenge JFR (Journées Francophones de Radiologie) 2023, fournissant une solution basée sur l'apprentissage profond pour la détection des masses pancréatiques dans les scans CT 3D.

• GAGNANT DU DATA CHALLENGE JFR 2023 : DÉTECTION DE L'EMBOLIE PULMONAIRE DANS LES SCANS CT 3D

- 1ère place avec l'équipe Philips, en collaboration avec les Hospices Civils de Lyon, au data challenge JFR (Journées Francophones de Radiologie) 2022, pour le développement d'un algorithme d'apprentissage profond visant à détecter avec précision l'embolie pulmonaire dans les scans CT. [Challenge paper](#) [Our solution paper](#)

Association pour l'Aéronautique et l'Aérospatiale de l'Université Sorbonne - Top Aéro

[Paris, France](#)

Oct 2018 - Dec 2019

- Travailler avec une équipe passionnée sur des drones solaires autonomes (Programmation et Électronique)