

Omar AbedelKader

Lille, France



À propos de moi

Je suis chercheur en IA, avec une solide expérience en intelligence artificielle et en génie logiciel.
Je prépare actuellement un doctorat en informatique à l'Université de Lille.

Responsabilités

- Fondateur et mainteneur de l'organisation **Pharo-LLM**.
- Membre du comité d'organisation, GDR-GPL'26.
- Membre du comité d'organisation, **ESUG'26, ESUG'25, ESUG'24**.
- Sous-selecteur pour **BENEVOL'25**.
- Chef de projet et mainteneur de plusieurs projets (**ChatPharo, Pharo-Copilot, Pharo-Infer...**).
- Mentor dans **GSoC'26, GSoC'25**.
- Président de **NeuroTech-Lille**, une association étudiante axée sur l'IA et les neurosciences.
- Contributeur au **Ministère de la Transition Écologique (Club IA et Transition écologique)**.
- Membre de l'organisation **Pharo-AI**.
- Contributeur au **Conseil National du Numérique (CNNum) (Café IA)**.
- Encadrement de nombreux projets logiciels et IA aux niveaux Licence et Master, incluant des projets orientés recherche ainsi que des projets appliqués en industrie.

Publications

- AbedelKader, O., Ducasse, S., Zaitsev, O., Robbes, R., & Polito, G. (2025). Package-Aware Approach for Repository-Level Code Completion in Pharo. *International Workshop on Smalltalk Technologies (IWST)*. DOI.

Expérience

Chercheur en IA — INRIA (Villeneuve-d'Ascq, France) oct. 2024 – oct. 2027

- Amélioration de l'autocomplétion et de la génération de code à l'aide de LLMs, en ciblant spécifiquement le langage de programmation Pharo, qui dispose de données d'entraînement limitées.
- Développement de techniques d'autocomplétion, d'inférence de types et de déploiement dans l'IDE de Pharo, avec un focus sur les performances à l'exécution.

Ingénieur IA — INERIS (Verneuil-en-Halatte, France) sept. 2023 – sept. 2024

- Développement de « INERIS-IA », un outil de classification de documents textuels selon les objectifs stratégiques de l'INERIS, en mobilisant des techniques de ML et de NLP.
- Conception de requêtes booléennes pour la recherche documentaire et amélioration de la qualité du corpus via la similarité de documents et l'extraction de mots-clés.

Stage — Chercheur en IA — LIPN (Villetaneuse, France) juin 2023 – août 2023

- Comparaison de techniques d'échantillonage pour la planification probabiliste, notamment pour générer des narrations littéraires.
- Évaluation de méthodes incluant le Score Function Estimator (SFE) et des techniques avancées telles que Gumbel-Softmax, en mesurant leur efficacité à produire des histoires cohérentes et créatives.

Développeur logiciel — BEON-IT (Beyrouth, Liban) mai 2022 – juin 2022

- Java · Design Patterns · .NET Framework · Threading · Microsoft SQL Server

Développeur Full-Stack — SSCC-IT (Andket, Liban) nov. 2020 – avr. 2021

- PHP & SQL · Design Patterns · Microsoft SQL Server
-

Formation

Université de Lille — Villeneuve-d'Ascq, France

Doctorat en informatique (oct. 2024 – Présent)

Université de Lorraine — Nancy, France

Master en Traitement Automatique des Langues (NLP) (sept. 2022 – sept. 2024)

Université libanaise — Beyrouth, Liban

Licence en Data Science (sept. 2019 – juil. 2022)

Logiciels

Pharo-Copilot

- Outil intelligent d'autocomplétion et de génération de code pour Pharo, inspiré de GitHub Copilot.
- Axé sur l'autocomplétion à l'échelle des dépôts et des packages.
- Exploitation de LLMs pour améliorer la productivité des développeurs dans un langage à typage dynamique.
- **GitHub Repository:** Pharo-Copilot

ChatPharo

- Interface conversationnelle en direct entre les développeurs Pharo et les grands modèles de langage.
- Permet des échanges interactifs avec des LLMs directement depuis l'environnement Pharo.
- Conception d'une architecture ouverte et extensible pour expérimenter plusieurs backends de LLMs.
- **GitHub Repository:** ChatPharo

INERIS-IA

- Plateforme IA développée à l'INERIS pour la classification de documents et la gestion des connaissances.
- Interface web basée sur Flask intégrant plusieurs modèles de ML et de NLP.
- Entraînement de modèles de classification alignés sur les objectifs COP 2027 et les thématiques stratégiques de l'INERIS.
- Mise en place de fonctionnalités supplémentaires : similarité de documents, extraction de mots-clés et amélioration de la qualité du corpus.
- **GitHub Repository:** INERIS-IA

Family Dynamics Analysis

- Ce projet analyse les dynamiques familiales en France à l'aide de la Formal Concept Analysis (FCA).
- À partir des données du recensement national français, l'étude identifie des motifs dans les structures familiales, les foyers monoparentaux, les décisions de fécondité et les naturalisations par mariage sur cinq zones régionales.
- Le projet explore les relations entre des variables démographiques (statut marital, composition du foyer, nationalité), offrant des éclairages sur les tendances culturelles et sociales qui façonnent les ménages français.
- **GitHub Repository:** Family Dynamics Analysis
- **Paper:** PDF

Real–Fake Face Detection

- Présente le processus de construction et d'entraînement d'un réseau de neurones pour des tâches de classification.
- Détaille le prétraitement des données, la conception de l'architecture du modèle, l'entraînement, l'évaluation et la visualisation des résultats afin d'estimer les performances et la précision des prédictions.
- **GitHub Repository:** real-fake-detection

EESMACF

- Évalue deux modèles NLP — SBERT (Sentence-BERT) et MiniLM — pour la classification d'analogies à partir du dataset FrameNet.

- Objectif : identifier les analogies valides et invalides en exploitant les embeddings SBERT et un classifieur MiniLM fine-tuné.
- MiniLM a atteint 99 % de précision pour distinguer les analogies valides des analogies invalides, surpassant SBERT (~55 % de précision).
- **GitHub Repository:** EESMACF
- **Paper:** PDF

DeGatto

- Framework d'analyse de sentiments pour des avis e-commerce sur des vêtements féminins.
- Utilise un dataset Kaggle (23 000+ phrases) annoté au niveau des aspects (matière, taille, design, confort).
- Évaluation de plusieurs modèles NLP/DL/ML (BiLSTM, SVM, Logistic Regression, Multinomial Naive Bayes). BiLSTM obtient les meilleurs résultats pour l'analyse au niveau phrase, et LinearSVC performe bien pour l'analyse au niveau aspect.
- Inclut un outil de visualisation développé avec ReactJS et NodeJS pour afficher les résultats sous forme d'histogrammes ou de camemberts.
- **GitHub Repository:** DeGatto
- **Paper:** PDF

Enseignement

- Assistant d'enseignement à l'IUT : *Introduction au développement logiciel* 41,5 h de TP
- Assistant d'enseignement à l'IUT : *Maintenance logicielle* 12 h de TD
- Assistant d'enseignement à Polytech : *Base de données* 16 h de TP
- Assistant d'enseignement à Polytech : *Internet* 12 h de TP

Présentations

ChatPharo: An Open Architecture for Understanding How to Talk Live to LLMs — ESUG 2025

- **Slides:** PDF
- **Video:** Bientôt disponible

Prix et distinctions

Prix :

- Prix du meilleur article (3e place) — IWST 2025, Gdańsk, Pologne
“*Package-Aware Approach for Repository-Level Code Completion in Pharo*”

Distinctions :

- Témoignage d'ancien étudiant mis en avant — IDMC 2024, Université de Lorraine
“*Alumni testimonial in NLP & AI featured on the official IDMC Institute website.*” Link

Technologies & Compétences

- **Langages de programmation** : Python, Pharo, Java, JavaScript
- **Machine Learning & Deep Learning** : TensorFlow, PyTorch, Keras, Scikit-learn
- **Traitement Automatique des Langues (NLP)** : spaCy, NLTK
- **Big Data & systèmes distribués** : Apache Spark, Hadoop
- **Analyse de données & visualisation** : Pandas, Matplotlib, Seaborn
- **Calcul scientifique** : NumPy, SciPy
- **Développement web** : Flask, Django, Laravel, ReactJS
- **Bases de données & cloud** : MongoDB, MySQL, AWS
- **Systèmes d'exploitation** : macOS, UNIX, Windows
- **Domaines de recherche** : Intelligence artificielle, Génie logiciel, AI4SE, SE4AI

Bénévolat

NeuroTech-Lille — Président (2024–Présent)

- Pilotage du bureau exécutif et coordination des activités, projets et événements de l'association.
- Gestion du budget annuel : planification financière, suivi des dépenses et allocation des financements.

- Représentation de l'association lors de réunions avec l'université, des partenaires et des sponsors.
- Supervision de l'organisation d'événements, d'ateliers et de conférences liés aux neurotechnologies.
- Encadrement des membres de l'équipe et facilitation de la collaboration entre pôles.
- Définition d'objectifs stratégiques et garantie de l'alignement avec la mission de l'association.

Ministère de la Transition Écologique — Contributeur (Club IA et Transition écologique) (2023–Présent)

- Contribution à des projets IA soutenant des initiatives de transition écologique au sein de l'État.
- Aide au développement et à l'évaluation de cas d'usage IA pour les politiques publiques et l'impact environnemental.
- Collaboration avec des équipes pluridisciplinaires (décideurs, chercheurs, experts techniques).
- Participation à des échanges stratégiques sur un déploiement responsable et durable de l'IA dans le secteur public.

Conseil National du Numérique (CNNum) — Contributeur (Café IA) (2023–Présent)

- Contribution aux discussions nationales sur l'IA, les politiques numériques et l'impact sociétal.
- Participation à la préparation et à l'animation des sessions Café IA réunissant experts, chercheurs et parties prenantes.
- Participation à l'analyse de tendances IA, de cas d'usage et d'enjeux réglementaires.
- Appui aux initiatives de partage de connaissances autour d'une IA responsable et éthique.

Croix-Rouge Française — Secouriste bénévole (2022–2023)

- Réalisation de gestes de premiers secours et assistance d'urgence lors d'événements et d'opérations.
- Prise en charge d'urgences médicales selon les protocoles de sécurité et d'intervention.
- Collaboration avec des équipes pluridisciplinaires en contexte de forte pression.
- Maintien des compétences via des formations régulières en secourisme et réponse d'urgence.

Loisirs

- **Activités nautiques** : Natation · Plongée
- **Sports de plein air et d'aventure** : Randonnée · Ski · Saut en parachute
- **Activités créatives et artistiques** : Photographie
- **Sports de précision** : Boxe · Bowling · Golf

Langues

- **Arabe** : Langue maternelle
- **Français** : Langue maternelle
- **Anglais** : B2

Dernière mise à jour : February 22, 2026