



ISLAM BARCHOUC

Docteur en Informatique

+33 7 53 53 67 10 | barchouchislam@gmail.com | Île-de-France, France

[Page personnelle](#) | [LinkedIn](#)

PROFIL

Docteur en informatique, qualifié aux fonctions de maître de conférences (section 27 – informatique), avec une expérience en conduite de projets de recherche. Compétences en IA hybride et explicable, modélisation et exploitation des connaissances expertes pour l'aide à la décision et conception de systèmes interactifs centrés utilisateur.

EXPÉRIENCE PROFESSIONNELLE

Attaché temporaire d'enseignement et de recherche (ATER)

Sept. 2025 – Présent

IUT de Montreuil, Université Paris 8 – Laboratoire LIASD, équipe EID

Travaux de recherche

- **Alignement de graphes hétérogènes** : identification de correspondances entre données hétérogènes issues de graphes distincts, en présence d'informations incomplètes et bruitées, en combinant embeddings structurels et sémantiques. Évaluation sur benchmarks publics PyTorch Geometric, atteignant 92% de précision.
- **Systèmes de recommandation argumentatifs** : production de recommandations explicables et contestables en combinant LLMs et raisonnement sur graphes d'arguments. Validation sur le Yelp Open Dataset (7M avis).

Encadrement

- Co-encadrement de deux stages de Master de recherche M2 :
 - Enrichissement d'ontologies par **approche neuro-symbolique** (LLMs + raisonnement symbolique).
 - **Recommandation personnalisée** basée sur LLMs (exploitation de l'historique utilisateur et des avis communauté).

Enseignement

- 192h en BUT Informatique : bases de données SQL (PostgreSQL) et NoSQL (MongoDB, Neo4j), systèmes d'exploitation LINUX, architecture des ordinateurs avec C, traitement d'images avec Python.

Doctorant contractuel en informatique – Projet ANR SKETCH (21-CE38-0009)

Oct. 2022 – Août 2025

INSA Rennes – Laboratoire IRISA, équipe SHADOC • Thèse soutenue le 03/12/2025

« Conception d'un Système Tutoriel Intelligent basé sur l'interprétation à la volée de croquis manuscrits semi-structurés »

Directeur : Pr. Éric Anquetil (PU, INSA Rennes), Co-encadrante : Dr. Nathalie Girard (MCF, Univ. Rennes).

Travaux de thèse

Conception d'un **système tutoriel intelligent** (IntuiSketch) pour l'apprentissage par le dessin de l'anatomie sur tablette stylet. Le système propose deux modes complémentaires : un *mode enseignant* pour la création et le paramétrage des exercices, et un *mode étudiant* pour la réalisation des exercices avec feedbacks adaptés à la production de l'apprenant. Il s'appuie sur :

- Un *moteur de reconnaissance* pour l'interprétation à la volée de croquis manuscrits, basé sur des grammaires formelles bidimensionnelles intégrant un classifieur qui apprend à partir de peu d'exemples et des mécanismes de logique floue.
- Un *moteur de supervision* qui aide et guide l'apprenant avec des feedbacks adaptés immédiats et/ou différés, textuels et/ou visuels, basé sur un graphe de connaissances généré automatiquement à partir de la connaissance experte de l'exercice.

Système opérationnel testé avec des étudiants en santé à l'IFSI et l'IFPEK. **Évaluation expérimentale** sur une base de 60 réalisations d'étudiants couvrant plusieurs exercices d'anatomie, créée et annotée avec les experts du domaine, validant les performances des deux moteurs : précision >98%, rappel >93%, taux d'erreur <8%, réduction de 42 à 52% des interruptions intempestives. Étude comparative complémentaire avec 30 participants confirmant l'apport pédagogique du système.

Enseignement

- 79h en licence et cycle d'ingénieur (vacations) : programmation Python, programmation orientée objet Java, bases de données SQL (PostgreSQL).

Data Analyst – Stage de fin d'études (Informatique décisionnelle)

Mars 2022 – Août 2022

SAS ADAM VISIO, Ivry-sur-Seine

Mise en place d'une **chaîne d'analyse décisionnelle** de bout en bout (pipelines ETL, entrepôt de données OLAP) pour l'exploitation des données d'usage d'une plateforme e-learning regroupant plus de 62 000 utilisateurs. Développement de tableaux de bord sur Power BI avec calcul de KPIs (Customer Lifetime Value, Monthly Recurring Revenue, taux d'engagement) et d'algorithmes d'apprentissage automatique avec Python pour l'identification de tendances d'utilisation et la segmentation des profils utilisateurs en 4 clusters comportementaux (clients fidèles, à risque, dormants, premium).

FORMATION

Doctorat en Informatique INSA Rennes, France – Laboratoire IRISA, équipe SHADOC.	2022 – 2025
Master de Recherche M2 – Traitement de l'Information et Complexité du Vivant Parcours Son, Perception, Image, en parallèle du cycle ingénieur. École Nationale d'Ingénieurs de Tunis (ENIT), Tunisie.	2021 – 2022
Diplôme National d'Ingénieur en Télécommunications Parcours Science de Données. École Nationale d'Ingénieurs de Tunis (ENIT), Tunisie.	2019 – 2022
Cycle Préparatoire aux Études d'Ingénieurs Classé 67 ^e /800 au concours national. Institut Préparatoire aux Études d'Ingénieurs d'El Manar (IPEIEM), Tunisie.	2017 – 2019

COMPÉTENCES TECHNIQUES

Langages de programmation

Python Java C C++ C# Matlab

Bases de données

SQL (PostgreSQL, Oracle, MySQL) NoSQL (MongoDB, Neo4j)

Bibliothèques IA & traitement de données

Apprentissage automatique (Scikit-Learn, PyTorch, TensorFlow/Keras) Traitement du langage (Transformers, spaCy, NLTK)

Vision (OpenCV) Manipulation de données (NumPy, Pandas, SciPy) Visualisation (Matplotlib, Seaborn)

Business Intelligence & bureautique

Power BI Microsoft Office (Excel avancé)

Versioning, conteneurisation & systèmes

Git Docker Linux

Environnements de développement

Visual Studio PyCharm Eclipse

Modélisation & documentation

UML Overleaf

COMPÉTENCES TRANSVERSALES

- Gestion de projets et suivi méthodologique de travaux R&D.
- Encadrement de stagiaires et d'apprentis.
- Collaboration interdisciplinaire avec une équipe de psychologie cognitive (LP3C), des instituts de formation en santé (IFSI, IFPEK) et des ingénieurs de recherche.
- Conception de supports pédagogiques et animation de formations à plusieurs niveaux.
- Rédaction technique et présentation en conférences internationales.
- Co-organisation de séminaires d'équipe SHADOC et de la journée du département D6 à l'IRISA.
- Travail en équipe et communication dans un environnement multiculturel.

PUBLICATIONS

- **Publiées** : 3 articles en conférences internationales à comité de lecture (International Graphonomics Society Conference 2023 et 2025, International Conference on Intelligent Tutoring Systems 2025).
- **En cours d'évaluation** : 2 articles en revues internationales à comité de lecture (Pattern Recognition Letters 2026, Environnements Informatiques pour l'Apprentissage Humain 2026) et 1 article en conférence internationale à comité de lecture (International Conference on Artificial Neural Networks 2026).
- **Communications** : finaliste du Doctoral Consortium à Smart Learning Ecosystems and Regional Development 2024, 2 posters au Symposium International Francophone sur l'Écrit et le Document 2023 et 2024.

Liste détaillée sur la page personnelle.

LANGUES

Français (courant) | Anglais (avancé) | Arabe (langue maternelle)

RÉFÉRENTS

Pr. Éric Anquetil
Professeur des Universités
IRISA / INSA Rennes
eric.anquetil@irisa.fr

Dr. Nathalie Girard
Maître de Conférences
IRISA / Université de Rennes
nathalie.girard@irisa.fr

Dr. Jean-Hugues Réty
Chef du département Informatique
IUT de Montreuil, Université Paris 8
jh.rety@iut.univ-paris8.fr