
Thème de recherche	IA, LLMs
Poste (H/F)	- Doctorant·e – Offre de thèse (PhD)
Référence de l'offre	DS/PP/LLM/012026
Research Department	- Data Science (DS)
Date de publication	08/01/2026
Date d'embauche	Dès que possible
Durée de la thèse	Thèse PhD : 36 mois
DESCRIPTION DU POSTE	

LLM augmentés par des outils pour l'IA décisionnelle sur données d'entreprise

Les entreprises se tournent de plus en plus vers les modèles de langage (LLM) pour soutenir des décisions critiques, fondées sur des données structurées telles que des bases de données ou des graphes de connaissances. Cette thèse de doctorat propose un programme de recherche sur trois ans visant à concevoir et valider le raisonnement assisté par outils (thinking-with-tools), une approche dans laquelle le modèle intègre l'utilisation d'outils en temps réel (par exemple SQL/SPARQL, Python) directement au sein de son raisonnement.

Au-delà des gains en précision, l'objectif est de développer un système d'aide à la décision efficace, capable de reconnaître ses incertitudes, de demander des clarifications et d'escalader vers un humain lorsque le jugement devient déterminant. Par exemple, face à la question : « Si nous réduisons le prix du produit X de 5 % au prochain trimestre, quel chiffre d'affaires pouvons-nous anticiper ? », le système raisonne, extrait les données pertinentes, explicite ses hypothèses et invite un humain à confirmer ou ajuster les paramètres si nécessaire. Cette approche s'inscrit dans les priorités actuelles de recherche sur l'aide à la décision humain-IA et la gouvernance des systèmes d'IA en environnements complexes.

Le projet adoptera une posture ouverte et comparative : le raisonnement augmenté par des outils constitue une piste prometteuse, mais non acquise d'avance. Une composante essentielle de la thèse consistera à démontrer, à partir de données réelles d'entreprise et de scénarios réalistes, dans quels cas cette approche surpasse les pipelines agentiques (LLM orchestrant les outils de manière séquentielle), en termes de qualité des solutions, d'efficacité, de coûts et de compromis associés.

Le ou la doctorant·e concevra le cadre méthodologique, ajustera finement des LLM open source afin de planifier et d'exécuter des outils de manière sûre et efficiente, et développera des politiques arbitrant entre précision, coût et latence. Cela inclut la création d'un environnement de test reproduisant des schémas de données d'entreprise, l'élaboration de traces d'apprentissage combinant raisonnement et appels d'outils, ainsi que le prototypage de cas d'usage réalistes pour Aily Labs (par exemple prévision et analyse client).

Parmi les résultats de recherche attendus figurent notamment : un optimiseur de raisonnement sensible aux coûts, apprenant quand et comment invoquer des outils ; des traces typées et auditable intégrant des mécanismes human-in-the-loop (incertitude, clarification, escalade) ; et des stratégies de routage tenant compte des budgets, adaptables à différents schémas et tâches. L'impact sera évalué à travers des mesures claires des compromis précision/latence/coût, de la robustesse face à l'évolution des schémas de données, ainsi que des enjeux de gouvernance.

ENVIRONNEMENT

Dans le cadre de cette thèse CIFRE/industrielle, le ou la doctorant·e sera employé·e par Aily Labs et intégré·e aux



équipes produit et data à Barcelone ou Madrid (Espagne), tout en étant inscrit-e à EURECOM sous la direction du Professeur Paolo Papotti.

Durée : 36 mois.

Langue de travail : anglais.

PRE-REQUIS

- Education Level / Degree : Master
- Field / specialty: Computer Science
- Technologies / Languages / systems: Strong background in ML/NLP and databases (SQL/DBMS/KGs); solid Python and experimentation. Experience with LLM fine-tuning, text-to-SQL, tool use/agents, or RL is a plus.
- Other important elements: Applications reviewed on a rolling basis. Interviews start in early January 2026.

CANDIDATURE

Le dossier de candidature doit inclure :

- Detailed curriculum
- Motivation letter of two pages also presenting the perspectives of research and education,

Les candidatures doivent être soumises par courriel à secretariat@eurecom.fr avec la référence: **DS/PP/LLM/012026**

A propos d'EURECOM

EURECOM est une grande école d'ingénieurs et un centre de recherche en sciences du numérique fondé en 1991 sous la forme d'un GIE, dans la technopole internationale de Sophia Antipolis. L'Institut Mines-Télécom est membre fondateur du GIE. Les activités d'enseignement et de recherche sont organisées autour de 3 thématiques porteuses : sécurité numérique, systèmes de communication et Data Science.

L'institution accueille 190 salariés, chercheurs et administratifs et 400 étudiants internationaux dans ses locaux situés sur le Campus Sophia Tech, le plus grand campus en sciences et technologies de l'information des Alpes Maritimes. EURECOM bénéficie d'un environnement géographique privilégié sur la Côte d'Azur, entre mer et montagne, au cœur d'un écosystème dynamique et pluridisciplinaire qui encourage l'innovation scientifique et technologique de haut niveau.

Avantages sociaux

- Environnement international et multiculturel
- Salaire attractif - Épargne salariale
- Retraite par capitalisation (100% employeur)
- Accord d'Intéressement
- Mutuelle d'entreprise (contrat familial - hauts niveaux de garanties) - 60% employeur
- Prime annuelle de performance
- Titres-restaurant (60% employeur)
- Comité Social et Economique

EURECOM fait partie des meilleures écoles d'ingénieurs européennes en sciences des technologies numériques. Elle est située au cœur de la Côte d'Azur, au sein de la Silicon Valley européenne (Tech Park Sophia-Antipolis). Les équipes de recherche d'EURECOM évoluent dans un environnement international et multiculturel.

EURECOM mène une politique dynamique en termes **d'inclusion et de qualité de vie au travail**. Nous nous engageons pour la diversité et accordons la même considération à toutes les candidatures, sans discrimination. Nous recherchons avant tout la compétence et l'esprit d'équipe.

Tous nos postes sont ouverts aux **personnes en situation de handicap**. EURECOM est doté d'un référent handicap afin d'accompagner, de conseiller, d'organiser les éventuels aménagements et de prendre des engagements positifs en faveur d'une intégration personnalisée.

EURECOM, dans le cadre de son **plan d'égalité femmes/hommes**, encourage la mixité dans ses équipes. Notre plan d'action en faveur de cette mixité prévoit que nous encourageons les candidatures masculines pour les postes administratifs, postes traditionnellement occupés par des femmes, et les candidatures féminines dans les postes en informatique et

EURECOM Campus SophiaTech - CS 50193, F-06904 Sophia Antipolis Cedex – www.eurecom.fr



recherche, postes traditionnellement occupés par des hommes.

EURECOM mène des actions positives dans le cadre de sa **politique RSE**. Un référent RSE pilote la politique d'EURECOM en matière de RSE et de transition énergétique (bornes de recharge électrique, panneaux solaires, tri sélectif...).

Site web EURECOM : <https://www.eurecom.fr/fr/eurecom/presentation>

EURECOM en VIDEO : <https://www.youtube.com/watch?v=uIFcgNijnM>

Expérience collaborateur : <https://www.youtube.com/watch?v=BHv9zlduzuQ>