

Projet d'Initiation à la Recherche ~~ou~~ ~~Projet d'Innovation Recherche (barrer)~~

Nom du laboratoire ou de l'entreprise/établissement : LAAS-CNRS

TUTEUR(S)

NOM-Prénom

Mel

- HUGUET Marie-José

huguet@insa-toulouse.fr

- CHANTHERY Elodie

elodie.chanthery@insa-toulouse.fr

Tuteurs INSA si projet industriel :

NOM-Prénom

Mel

TITRE DU PROJET :

IA générative : quels apports pour modéliser et résoudre le problème de planification des soutenances de stages des 5^e année du GEI ?

MOT-CLES

Intelligence Artificielle ; Optimisation combinatoire ; Modélisation par Contraintes ; Solveur de Programmation par Contraintes ; Grands Modèles de Langages ; IA Générative

DESCRIPTIF (RESUME), indiquer l'enjeu sociétal de l'INSA de Toulouse s'il y a lieu

Le descriptif du projet donnera le contexte du projet, les objectifs et les étapes de réalisation, la thématique de l'état de l'art (celle-ci peut être beaucoup plus large que le scope du projet en lui-même)

L'objectif de ce PIR est d'étudier la modélisation et la résolution du problème de planification des soutenances de stages. Ce type de problème combinatoire est décrit par un modèle, par exemple un modèle par contraintes. Plusieurs modélisations sont généralement possibles et mettent en jeu des ensembles différents de contraintes. Un solveur de programmation par contraintes, peut ensuite résoudre le problème exprimé et s'appuie sur différentes techniques pour l'exploration d'un arbre de recherche.

Durant ce PIR, il s'agira de comparer différentes approches pour arriver à modéliser et à résoudre le problème de planification de soutenances (d'une approche purement basée sur un LLM à des approches combinant expertise humaine et assistance par LLM). Le point de départ du travail est l'article :

Constraint Modelling with LLM Using In-Context Learning. K. Michailidis, D. Tsouros, T. Guns, 30th International Conference on Principles and Practice of Constraint Programming (CP 2024)

<https://drops.dagstuhl.de/entities/document/10.4230/LIPIcs.CP.2024.20>

L'évaluation comparative des approches doit également intégrer les impacts environnementaux de la solution retenue.

Ce PIR vise à obtenir un prototype opérationnel pour la planification de soutenances des stages de 5^e année (juin 2026).

PROFIL DES ETUDIANTS SOUHAITE (1 seul choix par projet)

☐ AE-SE : spécialité Automatique-Electronique parcours Systèmes Embarqués

☒ IR-SI : spécialité Informatique parcours Systèmes Informatiques

(1 seul groupe d'étudiant.e.s, maximum 6 personnes)

☐ IR-SC : spécialité Informatique parcours Systèmes Communicants

☐ (optionnel) ce projet peut être proposé à un ou des étudiants d'échange sur la partie réalisation seule (semestre 1 et/ou semestre 2)

PRIORITE : si vous posez plusieurs sujets, indiquer ici la priorité de ce sujet (1= plus prioritaire)