Angers, le 23 octobre 2026

AVIS DE SOUTENANCE DE THÈSE

DOCTORAT (Arrêté du 26 août 2022 modifiant l'arrêté du 25 mai 2016)

Monsieur Corentin BEHUET

candidat au diplôme de Doctorat de l'Université d'Angers, est autorisé à soutenir publiquement sa thèse

le 05/11/2026 à 10h00

Faculté des Sciences
AMPHI L003
2, boulevard Lavoisier
49045 ANGERS Cedex 01

sur le sujet suivant :

Langage dédié et résolution par contraintes pour la conception d'emploi du temps

Directeur de thèse : **Monsieur David LESAINT**

Composition du jury :
Monsieur Vincent BARICHARD, Professeur des Universités Université d'Angers, Co-directeur de thèse
Monsieur David GENEST, Maître de Conférences Université d'Angers, Co-encadrant
Madame Marie-Eléonore KESSACI, Professeure des Universités Université de Lille, Rapporteure
Monsieur Christophe LECOUTRE, Professeur des Universités Université d'Artois, Rapporteur
Monsieur David LESAINT, Professeur des Universités Université d'Angers, Directeur de thèse
Monsieur Iulian OBERT, Professeur des Universités Institut Supérieur de l'Aéronautique et de l'Espace, Toulouse, Examinateur

Résumé de la thèse

La conception d'emplois du temps (EDT) est un processus critique pour les établissements d'enseignement. L'objectif est de planifier des séances en leur attribuant élèves, enseignants et autres ressources dans le respect de règles métier. Le problème est difficile en raison de sa combinatoire, du volume et de la richesse des données à traiter et de la diversité des règles à satisfaire. Afin d'expliciter la variabilité des problèmes rencontrés en pratique, nous présentons un modèle de caractéristiques (MC) qui nous permet d'analyser et comparer les différents forma lismes proposés dans la littérature. Nous introduisons ensuite un langage de modélisation dédié (UTP) couvrant l'ensemble des variantes du problème décrites par le MC. Le langage repose sur un modèle métier et un catalogue de prédicats. Le modèle impose des contraintes cœur sur les entités d'instances tandis que les prédicats per mettent d'exprimer des contraintes métiers. Pour faciliter l'expression des besoins, le langage permet également de regrouper, sous forme de règles compactes, des contraintes instanciant un même prédicat. Nous proposons ensuite un modèle de programmation par contraintes pour traiter les ins tances UTP. Nous montrons comment exploiter certaines caractéristiques des instances afin de re formuler et simplifier domaines et contraintes. Les expérimentations menées sur des jeux de données réels et pseudo-aléatoires mettent en évidence la pertinence des stratégies de résolution privilégiant l'allocation de ressources sur l'ordonnancement de séances. Enfin, elles confirment l'intérêt de règles de reformulation fondées sur les caractéristiques d'instances pour améliorer le passage à l'échelle.

À AFFICHER DANS L'UFR 15 JOURS AVANT LA SOUTENANCE