

LIS

Laboratoire d'ingénierie des systèmes de Vers

SOUTENANCE DE THÈSE DE M. HAITHAM AL SATAI

M. Haitham AL SATAI soutiendra sa thèse intitulée " Systèmes de communication et de positionnement optiques sans fil intérieurs à faisceau orientable ". La thèse a été réalisée sous la direction de M. Luc CHASSAGNE et M. Bastien BECHADERGUE. La soutenance se tiendra le vendredi 12 décembre 2025 à 10h, Amphi A, IUT de Vélizy, 10–12 avenue de l'Europe, 78140 Vélizy-Villacoublay.

Titre : Systèmes de communication et de positionnement optiques sans fil intérieurs à faisceau orientable

Résumé :

Face à la demande croissante de services de communication sans fil, les technologies radiofréquences ne suffisent plus à répondre aux exigences futures en termes de capacité, de densité et de sécurité. Les systèmes de communication optique sans fil (OWC) se sont imposés comme une solution prometteuse, notamment en intérieur, grâce à leur large spectre et à leurs propriétés sécurisées. Les systèmes OWC cellulaires

traditionnels présentent des difficultés telles que les interférences et les transferts intercellulaires, qui affectent la qualité de service. Pour y remédier, ce travail propose un système intégré de détection et de communication (ISAC) basé sur l'orientation du faisceau, où le faisceau optique est dirigé dynamiquement entre le point d'accès (AP) et l'équipement utilisateur (UE). L'objectif est d'améliorer la couverture et les performances tout en permettant un positionnement de haute précision sans nécessiter de sources ou de récepteurs supplémentaires.