PROPOSITION D'UN SUJET DE THESE #27-9

Titre : Ingénierie Intelligente du Chaos Embarqué : Conception et optimisation par l'IA de systèmes chaotiques non linéaires à faible coût

Directeur de la Thèse : Pr. Mourad Fakhfakh mourad.fakhfakh@enetcom.usf.tn

Structure d'Accueil : Le laboratoire des Systèmes Électroniques Avancés et de l'Energie Durable (ESSE), ENETcom

Résumé de la proposition :

Cette thèse vise à développer de nouveaux systèmes chaotiques non linéaires embarqués reposant sur des plateformes matérielles à faible coût. L'objectif est d'exploiter l'intelligence artificielle pour la conception, l'optimisation et l'exploration automatique de régimes dynamiques complexes tels que le multi-scroll, l'hyperchaos et les attracteurs cachés. Les travaux porteront également sur l'intégration de modèles memristifs et neuromorphiques inspirés du fonctionnement du cerveau. Les solutions proposées seront validées sur des architectures embarquées accessibles pour des applications de cryptographie chaotique, d'IoT sécurisé et de traitement intelligent en périphérie (Edge AI).