



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة قسنطينة 1 – الإخوة منتوري
كلية العلوم الدقيقة



PEOPLE'S DEMOCRATIC REPUBLIC OF ALGERIA
MINISTRY OF HIGHER EDUCATION AND SCIENTIFIC RESEARCH
Constantine 1 University – Frères Mentouri
Faculty of Exact Sciences

ANNONCE DE SOUTENANCE



Conformément à la décision n° 38/DS/2026 datée du 21 Mai 2026 autorisant la soutenance d'une thèse de doctorat, le Vice-doyennat chargé de la post-graduation, de la recherche scientifique et des relations extérieures, a n n o n c e la soutenance publique d'une thèse de doctorat en Sciences le :

Dimanche le 14 Juin à 16H00

Lieu : Campus Ahmed Hamani (Zerzara) - A la Tour Administrative – Niveau 0 -
Constantine 1 – Frères Mentouri

Filière : MATHÉMATIQUES

Spécialité : A n a l y s e

Doctorante : BOUDJERIDA Nadjet

Sur le thème: « Synchronisation des systèmes chaotiques d'ordre fractionnaire :
application à des circuits électriques chaotiques ».

Devant le jury d'examen :

	Nom et prénoms	Grade	Etablissement d'appartenance
Président	ZAROOUR Abdelwahab	M.C.A	Université Constantine1, Frères Mentouri
Directeur de thèse	ABDELOUAHAB Mohammed Salah	Professeur	Centre Université Abdelhafid Boussouf – Mila
Examineurs	HOUMOR Tarek	M.C.A	Université Constantine1, Frères Mentouri
	MEDDOUR Lotfi	M.C.A	Université Constantine1, Frères Mentouri
	KAOUACHE Smail	M.C.A	Centre Université Abdelhafid Boussouf – Mila
	MENACER Tidjani	Professeur	Université Mohamed Khider – Biskra -

A b s t r a c t

This thesis investigates the modeling, analysis, and synchronization of fractional-order chaotic systems, with a focus on memristor-based circuits. The central contribution is the design of a novel hyperchaotic memristive Chua circuit, which exhibits complex behaviors like multistability and mixed-mode oscillations.

A generalized discrete version of the model is also developed. A key result is the implementation of modified projective synchronization between an integer-order hyperchaotic system and its incommensurate fractional-order counterpart, validated by numerical simulations.

The work provides methodologies with promising applications in secure communications, cryptography, and the design of advanced nonlinear circuits.