



AVIS DE SOUTENANCE D'UNE THESE DE DOCTORAT

Le Doyen de la Faculté des Sciences a le plaisir d'informer le public qu'une soutenance de
 thèse de Doctorat en

«**Mathématiques, Informatique et Applications**»

aura lieu le 27/12/2023 à la Faculté des Sciences, Kénitra

La Thèse sera présentée par Mr **OUSTANI SALAH EDDINE**

Sous le thème :

On Modular Frames for closed range operators in Hilbert C^* -Modules

Devant le jury composé de :

Nom et Prénom	Titre	Etablissement
SBAI MOHAMED	Président	Faculté des Sciences, Kénitra
AMOUC MOHAMED	Rapporteur	Faculté des Sciences, El Jadida
EL GOURARI AIAD	Rapporteur	Faculté des Sciences, Kénitra
TAKI REGRAGUI	Rapporteur	EST, El Jadida
BENAISSA HICHAM	Examineur	Faculté Polydisciplinaire, Khouribga
EL MANSOURI MOHAMED WADIA	Examineur	Faculté des Sciences, Kénitra
KABBAJ SAMIR	Co-directeur de thèse	Faculté des Sciences, Kénitra
ECHARGHAOU RACHID	Directeur de thèse	Faculté des Sciences, Kénitra



Nom et Prénom : OUSTANI SALAH EDDINE
 Date de soutenance : 27/12/2023
 Directeur de Thèse : ECHARGHAOU RACHID

Sujet de thèse :

On Modular Frames for closed range operators in Hilbert C^* -Modules

Résumé :

Frame est un ensemble de vecteurs dans un espace de Hilbert utilisé pour écrire chaque élément comme combinaison linéaire des éléments du frame, mais l'indépendance linéaire n'est pas requise. La présente thèse porte sur l'étude de l'action de certaines opérateurs de perturbations sur les K-frames dans des modules de Hilbert C^* - et nous nous concentrons principalement sur la construction de certains frames modulaires à l'aide de certains outils de la théorie des modules.

Dans la première partie, nous traitons certains K-frames induites par la classe des opérateurs semi-réguliers.

Dans la deuxième partie, nous décrivons quelques structures algébriques des K-frames dans les modules de Hilbert et nous essayons de donner quelques frames pour le commutant d'opérateurs dans l'espace de Hilbert.

Dans la deuxième partie, nous étudions l'invariance des $*$ -frames pour les opérateurs à image fermé par la classe des opérateurs EP. D'autre part, nous étudions quelques $*$ -frames pour le cauchy dual des opérateurs semi-réguliers.

Nous introduisons principalement des frames pour les modules de Hilbert des fractions et étudions leurs propriétés. Enfin, nous nous intéressons à la construction de certaines régularités dans $L(H)$ au sens de Kordula-Müller.

Absract :

A frame is a set of vectors in a Hilbert space that allows each element in the underlying space to be written as a linear combination of the frame elements, but linear independence between the frame elements is not required. The current thesis is concerned with the study some operators perturbation of frames for closed range operators in Hilbert C^* -modules and we focus mainly on constructing some modular frames by some module theory tools. In the first part, we propose and treat certain K-frames induced by the class of semi-regular operators.

In the second part, we describe some algebraic structures of K-frames in Hilbert modules and we try to give some frames for commutant of operators in Hilbert space. In the second part, we treat the invariance of $*$ -frames for closed range operators by the class of EP operators. On the other hand, some $*$ -frames for dual cauchy of semi-regular operators are studied.

We mainly introduce frames for Hilbert modules of fractions and study their properties. Lastly, we are interested in constructing some regularities in $L(H)$ in the Kordula-Müller's sense.

