

UNIVERSITE SIDI MOHAMED BEN ABDELLAH
FACULTE DES SCIENCES DHAR EL MAHRAZ
FES



AVIS DE SOUTENANCE DE THESE

Le Doyen de la Faculté des Sciences Dhar El Mahraz –Fès – annonce que

Mr : **BOUA Hamid**

Soutiendra : le **10/03/2018** à **10H** Lieu : **Centre de conférences**

Une thèse intitulée :

Egalité du Spectre de Descente et Théorie Spectrale des Semi-groupes

En vue d'obtenir le Doctorat

FD : Mathématiques et Applications (MA)

Spécialité : Analyse Fonctionnelle et Théorie Spectrale

Devant le jury composé comme suit :

	NOM ET PRENOM	GRADE	ETABLISSEMENT
Président	Pr. ECH-CHRIF EL KETTANI Mustapha	PES	Faculté des Sciences Dhar El Mahraz - Fès
Directeur de thèse	Pr. TAJMOUATI Abdelaziz	PES	Faculté des Sciences Dhar El Mahraz - Fès
Rapporteurs	Pr. BLALI Aziz	PES	Ecole Normale Supérieure - Fès
	Pr. FAOUZI Abdelkhalek	PES	Faculté des Sciences - El Jadida
	Pr. ZARIOUH Hassan	PH	CRMEF- Oujda
Membres	Pr. AMEZIANE HASSAN Rachid	PES	Faculté des Sciences Dhar El Mahraz - Fès
	Pr. BABAHMED Mohammed	PES	Faculté des Sciences - Meknès
	Pr. OUZAHRA Mohamed	PH	Ecole Normale Supérieure - Fès

Résumé :

Dans cette thèse nous étudions d'une part la relation entre le spectre de descente $\sigma_{\text{desc}}(T)$ d'un opérateur linéaire borné T sur un espace de Banach X et le spectre $\sigma_{\text{desc}}(T, B(X))$ de descente de T comme un élément de l'algèbre de Banach $B(X)$. D'autre part, la relation entre $\sigma_{\text{desc}}(T)$ et le spectre de descente essentielle $\sigma_{\text{desc}}^e(T)$ de T . Plus précisément, nous étudions les deux questions suivantes :

(*) Sous quelles conditions sur T on a $\sigma_{\text{desc}}(T) = \sigma_{\text{desc}}(T, B(X))$?

(**) Sous quelles conditions sur T on a $\sigma_{\text{desc}}(T) = \sigma_{\text{desc}}^e(T)$?

La réponse à (*) est affirmative si T satisfait la *SVEP*. L'égalité est obtenue aussi lorsque toute composante connexe de $\rho_{\text{desc}}(T)$ (respectivement $\rho_{su}(T)$) rencontre le résolvant $\rho(T)$ (respectivement $\rho_p(T)$). Pour la question (**), nous montrons que si T^* possède la *SVEP*, alors

$$\sigma_{\text{desc}}(T) = \sigma_{\text{desc}}^e(T).$$

Nous présentons aussi certains aspects de la théorie spectrale des semi-groupes (semi-groupes fortement continus, semi-groupes intégrés) des opérateurs, notamment nous établissons les inclusions spectrales d'un semi-groupe pour plusieurs parties du spectre.

Mots clés :

Descente, descente essentielle, C_0 semi-groupe, semi-groupe intégré, générateur

EQUALITY OF THE SPECTRUM OF DESCENT AND THE SPECTRAL THEORY OF SEMIGROUPS

Abstract :

In this thesis we study, on the one hand, the relation between the descentspectrum $\sigma_{\text{desc}}(T)$ a bounded linear operator T on a Banach space X and $\sigma_{\text{desc}}(T, B(X))$ the descent spectrum of T as an element of Banach's algebra $B(X)$, on the other hand the relation between $\sigma_{\text{desc}}(T)$ and $\sigma_{\text{desc}}^e(T)$ the essential descent spectrum of T . More precisely we study the two following questions :

(*) Under what conditions on T do we have $\sigma_{\text{desc}}(T) = \sigma_{\text{desc}}(T, B(X))$?

(**) Under what conditions on T do we have $\sigma_{\text{desc}}(T) = \sigma_{\text{desc}}^e(T)$?

The answer to (*) is affirmative if T satisfies *SVEP*. Equality is also obtained when any connected component of $\rho_{\text{desc}}(T)$ (respectively $\rho_{su}(T)$) meets the resolver $\rho(T)$ (respectively $\rho_p(T)$). Answering question (**), we show that if T^* has *SVEP*, then $\sigma_{\text{desc}}(T) = \sigma_{\text{desc}}^e(T)$.

We also present some aspects of the spectral theory of the semi-groups (strongly continuous semigroups, integrated semi-groups) of the operators, in particular we establish spectral inclusions of a semi-group for several parts of the spectrum.

Key Words :

descent, essential descent, C_0 semigroup, integrated semigroup, generator, spectrum.