



N° d'ordre :

UNIVERSITE DE M'SILA

Faculté des Mathématiques et Informatique

Département de Mathématiques

Mémoire

Présenté pour l'obtention du diplôme de magister

Spécialité : Mathématiques

Option : Analyse Fonctionnelle et Numérique

Par
Moufida GUECHI

SUJET

Opérateurs multilinéaires semi-intégrales et polynômes m -homogènes

Soutenu publiquement le : 15/07/2010 devant le jury :

M. L. MEZRAG	Prof	Université de M'sila	Président
M. D. ACHOUR	MC, A	Université de M'sila	Rapporteur
M. D. DRIHEM	MC, B	Université de M'sila	Examineur
M. M. DILMI	MC, B	Université de M'sila	Examineur
M. H. BENSERIDI	MC, A	Université de Sétif	Examineur



Table des matières

0.1	Introduction	3
1	Espaces des suites et opérateurs p-sommants	6
1.1	Espaces des suites p -sommables	6
1.2	Produit tensoriel	10
1.3	Opérateurs p -sommants	11
1.4	Caractérisation des opérateurs p -sommants	16
1.5	Opérateurs sommants et opérateurs faiblement compacts	19
2	Opérateurs multilinéaires p-semi-intégrales	21
2.1	Opérateurs multilinéaires continus	21
2.2	Opérateurs multilinéaires p -semi-intégrales	28
2.3	Caractérisation des opérateurs multilinéaires p -semi-intégrales	30
2.4	Idéal des opérateurs multilinéaires	36
3	Relations entre différentes classes de sommabilités	41
3.1	Définitions	41
3.2	Relations entre différentes classes de sommabilités	44
3.3	Quelques résultats	53
4	Polynômes m-homogènes semi-intégrales	56
4.1	Polynômes m -homogènes	56
4.2	Polynômes m -homogènes p -semi-intégrales	60

4.3	Caractérisation des opérateurs polynômiales p -semi-intégrales	61
4.4	Idéal des polynômes	65
4.5	Relations entre différentes classes de polynômes m -homogènes sommants	69
4.6	Résultats	73

Résumé

Résumé

Dans ce mémoire, on traitera le concept des opérateurs p-semi intégrales aux cas d'opérateurs multilinéaires et polynômes m-homogènes. On étudiera la relation entre la classe des opérateurs de type p-semi-intégrales et les différentes définitions de sommabilité. Comme conséquence nous montrons qu'en général tout opérateur p-semi-intégrale n'est pas faiblement compact, mais dans un cas particulier il y a une réponse positive, aussi tout opérateur p-semi-intégrale est complètement continu.

Mots clés:

Opérateur linéaire p-sommant, opérateur multilinéaire (m-linéaire), opérateur m-linéaire p-semi-intégrale, théorème de domination, opérateur faiblement compact, opérateur complètement continu.

Abstract

In this thesis, we introduce the concept of p-semi integral multilinear operators and m-homogeneous polynomials; also we establish the position of p-semi integral mappings with respect to the other classes. As a consequence, we show that in general any operator p-semi-integral is not weakly compact, but in a particular case there is a positive response. Also every operator p-semi-integral is completely continuous.

2010 AMS subject classification:

46G25, 47H60, 47L20, 47L22

الملخص بالعربية

في هذه المذكرة عالجتنا مفهوم المؤثرات نصف التكاملية، في حالة المؤثرات المتعددة الخطية و كثيرات الحدود المتجانسة. ثم أجرينا مقارنة لهذا المفهوم مع بقية المفاهيم الأخرى، وكننتيجة لذلك أثبتنا أن هذا المفهوم في الحالة العامة لا يحقق خاصية التراص الضعيفة، و أخيرا بينا أنه كامل الاستمرارية.