



N° d'ordre:

UNIVERSITE DE M'SILA

FACULTE DES MATHÉMATIQUES ET DE
L'INFORMATIQUES

Département de Mathématiques

MEMOIRE

Présenté pour l'obtention du diplôme de Magister

Spécialité : Mathématiques

Option : Analyse Fonctionnelle et Numérique

Par

TALLAB Abdelhamid

SUJET

Sur les opérateurs multisouslinéaires

Soutenu publiquement le 13/06/2010 devant le jury :

Mr.N.BENHAMIDOUCHE	Pr	U. de M'sila	Président
Mr.L.MEZRAG	Pr	U. de M'sila	Dir. De Mémoire
Mr.L.CHATER	M.C.A	U. de Sétif	Examineur
Mr.D.ACHOUR	M.C.A	U. de M'sila	Examineur
Mr.A.KADEM	M.C.A	U. de Sétif	Examineur

Promotion : 2006/2007

الملخص بالعربية:

سنعالج في هذه الأطروحة الأنواع المختلفة للمؤثرات

ال-p-الجمعية المتعددة تحت الخطية ثم نقارنها مع

الأنواع المختلفة للمؤثرات ال-p-الجمعية المتعددة

الخطية.

Table des matières

0.1	Introduction	4
1	Les opérateurs multilinéaires et multisouslinéaires	6
1.1	Les opérateurs multilinéaires	7
1.2	Les opérateurs multisouslinéaires	8
2	Relation entre les opérateurs m-linéaires et m-souslinéaires	11
2.1	Sous différentiel d'un opérateur m-souslinéaire	12
2.2	Extension du théoreme de Hahn-Banach aux opérateurs multisouslinéaires	15
3	Les différents types d'opérateurs sommants	22
3.1	Notations	23
3.2	Les opérateurs multilinéaires r-dominés	26
3.3	Les opérateurs multilinéaires Cohen fortement p-sommants	28
3.4	Les opérateurs m-linéaires fortement p-sommants	35
3.5	Les opérateurs m-linéaires multi p-sommant	41
3.6	Théorèmes d'inclusion pour les opérateurs multilinéaires Cohen fortement p-sommants	45
4	Comparaison des différents types d'opérateurs sommants m-linéaires et m-souslinéaires	56
4.1	Les opérateurs multisouslinéaires Cohen fortement p-sommants.	57

4.2	Les opérateurs m-souslinéaires r-dominés	63
4.3	Les opérateurs multisouslinéaires fortement p-sommants	68
4.4	Les opérateurs m-souslinéaires multi p-sommants	72
4.5	Comparaison avec le cas m-linéaire	73
5	Conclusion	78

Résumé

Nous allons étudier les opérateurs multilsouslinéaires en leurs adoptant les différentes notions de sommabilité. Puis, on essayera des comparer ces différents types de notions appliqués aux opérateurs multisouslinéaires.

Mots clés : Espace de Banach réticulé, les opérateurs m -linéaires et m -souslinéaires, opérateurs Cohen fortement p -sommants, multiples p -sommants, r -dominés, Théorème de domination de Pietsch, lemme de Ky-Fan, Théorème de Bu, opérateurs m -linéaires fortement p -sommants.

Abstract

We are going to study the multilinear operators in their adopting the different concepts of summability. Then, we will try to compare the various types of summability

Key words : Banach lattice, m -linear operators , m -sublinear operators, p -summing operators , Cohen strongly p -summing operators, multiple p -summing operators, r -dominated operators, Pietsch's domination theorem , Ky Fan's lemma , operator of p -nuclear type, m -linear strongly p -summing operators.