

RÉPUBLIQUE ALGÉRIENNE DÉMOCRATIQUE ET POPULAIRE

Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

Université Mohamed Khider-Biskra

Faculté des Sciences Exactes et Sciences de la Nature et de la vie

Département de Mathématiques

N° d'ordre :



THÈSE

Pour l'obtention du grade de

DOCTORAT EN SCIENCES

SPECIALITÉ : MATHÉMATIQUES

Présenté par : **Said Beloul**

Intitulé

Conditions contractives généralisées, points fixes communs et applications

Directeur de thèse : **Prof. Ahcène Djoudi**

devant le jury composé de :

Djamel Meraghni	Professeur	Univ Biskra	Président.
Ahcène Djoudi	Professeur	Univ Annaba	Promoteur.
Abdelkrim Aliouche	Professeur	Univ Oum El Bouaghi	Examineur.
Abdelouheb Ardjouni	M.C.A	Univ Souk Ahras	Examineur.
Abdelouahab Mansour	M.C.A	Univ El-Oued	Examineur.
Yahia Djabrane	M.C.A	Univ Biskra	Examineur.

Table des matières

Introduction	8
1 Conditions contractives et fonctions compatibles	13
1.1 Quelques types de conditions contractives	13
1.1.1 Les applications contractantes	13
1.1.2 Comparaison entre certaines contractions	16
1.2 Les applications compatibles	18
1.2.1 Divers types de compatibilité	19
1.2.2 Applications faiblement compatibles	21
1.2.3 Compatibilité occasionnellement faible	22
1.2.4 Les applications super-faiblement compatibles	23
1.3 Les applications tangentielles	23
1.3.1 La propriété (E.A)	23
1.3.2 Applications fortement tangentielles	25
1.4 Applications réciproquement continues	27
1.4.1 La continuité réciproque faible	27
1.4.2 La continuité sous-séquentielle	27
1.4.3 Applications faiblement sous-séquentiellement continues	28
2 Théorèmes de point fixe commun sous des conditions contractives généralisées	30
2.1 Théorèmes de point fixe commun pour des contractions généralisées	30
2.2 Théorèmes de point fixe commun pour des contractions généralisées faibles	35

3	Théorèmes de point fixe commun pour des contractions de type intégrale	41
3.1	Applications fortement tangentielles et point fixe commun	41
3.1.1	Relations implicites	41
3.2	Théorèmes du point fixe commun de type Gregus	46
4	Théorèmes de point fixe commun dans les espaces métriques partiels	54
4.1	Les espaces métriques partiels et ses propriétés	54
5	Théorèmes de point fixe commun dans les espaces métriques généralisés	63
5.1	Les espaces métriques généralisés et ses propriétés	63
6	Applications	74
6.1	Existence d'une solution commune d'un système des équations intégrales	74
6.2	Solution commune d'un système des équations fonctionnelles	76
	Bibliographie	80