



République Algérienne Démocratique et Populaire
Ministère de l'enseignement supérieur et de la
recherche scientifique
Université Larbi Tébessi - Tébessa



Faculté des Sciences Exactes et des Sciences de la Nature et de la Vie
Département: Mathématiques et Informatique

Mémoire de fin d'études
Pour l'obtention du diplôme de MASTER
Domaine: Mathématiques et Informatique
Filière: Mathématiques
Option: Equations aux dérivées partielles et applications

Thème

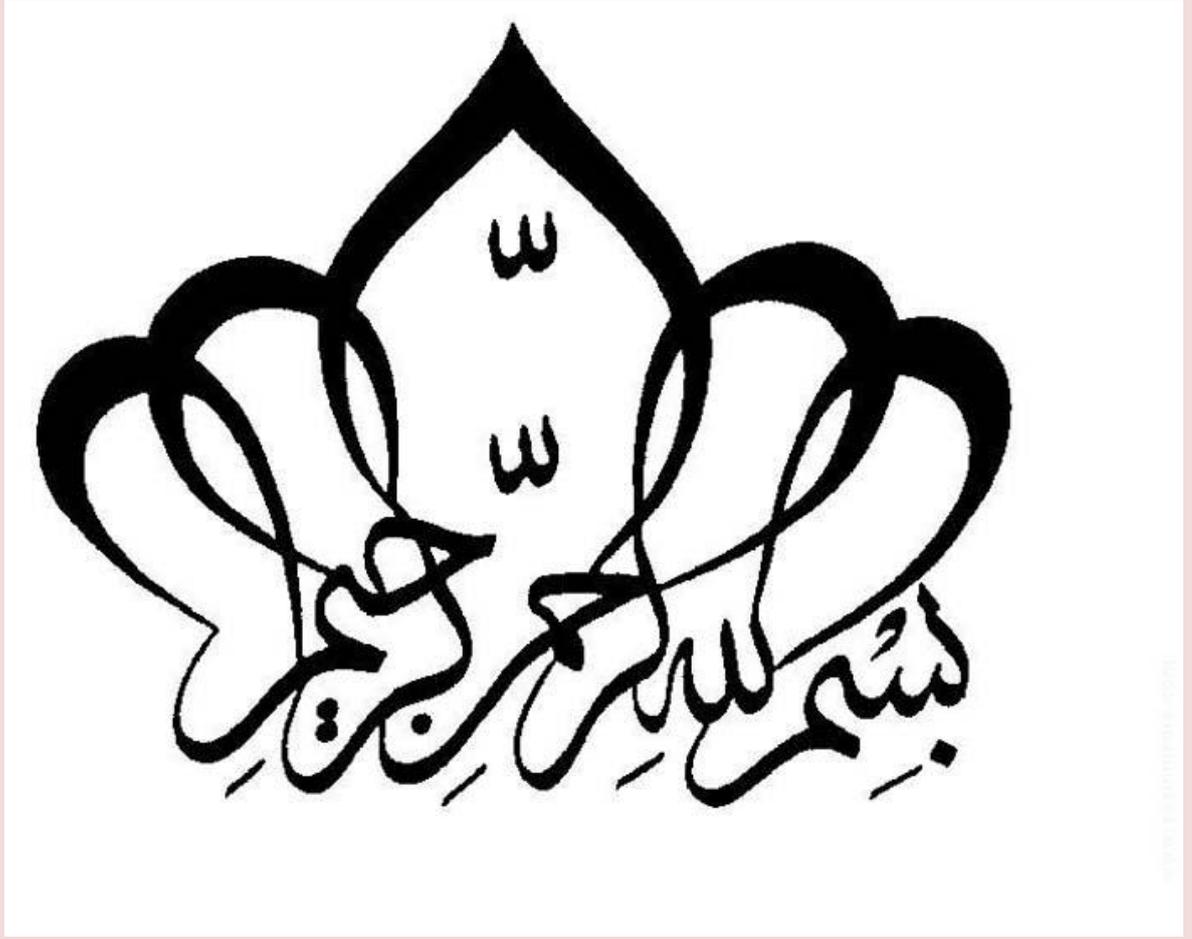
Calculs multiplicatifs et théorèmes de point fixe sur un espace métrique multiplicatif

Présenté Par:
Sakhri Rania

Devant le jury :

Abdelhak Hafdallah	MCA	Université Larbi Tébessi	Président
Berrah Khaled	MCA	Université Larbi Tébessi	Examinatrice
Merghadi Faycel	MCA	Université Larbi Tébessi	Encadreur

Date de soutenance : 11/06/2022



Remerciement

Avant tout je remercie **DIEU** le tout puissant pour le courage et la patience qui nous a donné durant toutes ses années d'étude, et surtout la période de réalisation de ce projet et je remercie beaucoup, aussi tous ceux qui nous ont aidé de près ou de loin, en particulier notre encadreur *Mr, Merghadi Faycel*, Pour sa volonté, sa patience et ses encouragements durant toute la période d'encadrement, et ses orientations judicieuses.

Mes remerciements distingués vont à *Abdelhak Hafdallah* pour nous avoir fait l'honneur de présider le jury. Mes remerciements vivement à *Mr. Berrah Khaled* d'avoir accepté d'examiner ce mémoire.

Nous adressons nos vifs remerciements à tous les enseignants du département des Mathématiques



Je dédie ce travail à mes parents, mes frères Adel et Sohail, mes chères amies, mes tantes Salwa et Noura et à ma bien-aimée que Dieu lui fasse miséricorde Dalanda, mes camarades de classe et tous ceux que j'ai eu l'honneur de connaître.

Abstract

In this memoir a new type of derivation and integration has been discussed, known as multiplicative derivation and integration, and so a new space which is called multiplicative metric space has appeared, and from there we identify the topological properties of the multiplicative metric space and study Banach's fixed point theorem in this space. Subsequently, we focus on the study of some fixed point results in a multiplicative b-like-metric space.

Keywords:

Metric space, multiplicative metric space, Multiplicative (b)-metric-like Spaces, fixed point.

Resumé

Dans ce mémoire, un nouveau type de dérivation et d'intégration a été discuté, connu sous le nom de dérivation et d'intégration multiplicatives, et ainsi un nouveau espace appelé espace métrique multiplicatif est apparu, et à partir de là, nous identifions les propriétés topologiques de l'espace métrique multiplicatif et étudions Théorème du point fixe de Banach dans cet espace. Par la suite, nous nous concentrons sur l'étude de certains résultats de point fixe dans un espace b-comme-métrique multiplicatif.

Mots Clé :

Espace métrique, espace métrique multiplicatif, espace b-comme métrique, point fixe.

ملخص

في هذه المذكرة، تمت مناقشة نوع جديد من الاشتقاق والتكامل، يُعرف بالاشتقاق والتكامل الضربيين، وبالتالي ظهرت مساحة جديدة تحت اسم الفضاء المتري الضربي، ومن هناك نحدد الخصائص الطوبولوجية لهذا الفضاء وندرس نظرية النقطة الثابتة لبناخ في الفضاء المتري الضربي؛ بعد ذلك ننهي دراستنا ببعض نتائج دراسة النقطة الثابتة في فضاء يشبه متري ضربي.

الكلمات المفتاحية:

الفضاء المتري الفضاء المتري الضربي الفضاء يشبه متري الضربي
النقطة الثابتة