



**UNIVERSITE MOHAMED BOUDIAF DE M'SILA**

**Faculté des Mathématiques et de l'Informatique**

**Département de Mathématiques**



## **MEMOIRE DE FIN D'ETUDE**

Présenté pour l'obtention du Diplôme de **MASTER**

**Domaine :** Mathématiques et Informatique

**Filière :** Mathématiques

**Option :** Mathématiques discrètes

**Par**

**Henen MAOUCHE**

**Sujet**

# **Sur le produit tensoriel**

**Devant le jury :**

**Mr. N. Midoune**

**Université de M'sila**

**Rapporteur**

**Mr. A. Boudaoud**

**Université de M'sila**

**Président**

**Mr. N. Ferahtia**

**Université de M'sila**

**Examineur**

**Mr. R. Ben Meddour**

**Université de M'sila**

**Examineur**

**Promotion : 2018 / 2019**

## RÉSUMÉ

Dans ce mémoire on a essayée d'expliquer la construction du produit tensoriel et extérieur ainsi que leurs propriétés.

On a donné quelques exemples pour mieu les comprendre.

### **Mot-clé**

Espace vectoriel, corp, produit tensoriel, produit extérieur.

## ABSTRACT

In this memory, we try to explain some of concepts and properties on the tonsorial product and exterior and we give some examples their better understanding.

### **Key word**

Vectoriel space, field, tonsorial product, exterior product.

## ملخص

في هذه المذكرة حاولنا شرح بعض المفاهيم و الخصائص للجداء الموتري والخارجي مع إعطاء بعض الأمثلة للتوضيح أكثر.

### الكلمات المفتاحية

فضاء شعاعي، حقل، الجداء الموتري، الجداء الخارجي.