



RÉPUBLIQUE ALGÉRIENNE DÉMOCRATIQUE ET POPULAIRE

MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR ET DE
LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE



UNIVERSITE MOHAMED KHIDER-BISKRA
FACULTE DES SCIENCES ET SCIENCES DE L'INGENIEUR
DEPARTEMENT DE CHIMIE

MEMOIRE

Présentée pour obtenir le diplôme de **Magister** en

Chimie

Option :

Sciences des matériaux

Par

Afaf ZEKRI

Thème

**«SYNTHESE , CARACTERISATION PAR LA DIFFRACTION
DES RX ET ETUDE DES PROPRIETES
PIEZOELECTRIQUES DE LA SOLUTION SOLIDE
0,51 PbZrO₃-0,47 PbTiO₃-0,01Pb (Ni_{1/3}, Sb_{2/3}) O₃-0,01Pb (Ni_{1/3},
Nb_{2/3}) O₃ »**

SOUTENUE LE : 22/ 11/ 2005 DEVANT LA COMMISSION D'EXAMEN :

D. BARKAT
M. A. BOUTARFAIA
M. C. BOUDAREN
S. DJEKHABA
B. BOUDINE

Maître de conférence, Université de Biskra
Professeur, Université de Biskra,
Maître de conférence, Université de Constantine,
Maître de conférence, Université de Biskra,
Maître de conférence, Université de Constantine,

Président
Rapporteur
Examinateur
Examinateur
Examinateur