

UNIVERSITÉ DES SCIENCES ET DE LA TECHNOLOGIE  
HOUARI BOUMEDIENNE

THESE

PRÉSENTÉE

PAR

**R. BOUCHENNA**

POUR OBTENIR LE GRADE DE MAGISTER EN MATHÉMATIQUES

MENTION : ALGÈBRE ET THÉORIE DES NOMBRES

**SUJET : EXTENSIONS ABELIENNES DE DEGRÉ 7 SUR LE CORPS DES  
NOMBRES RATIONNELS**

SOUTENUE LE 20 DÉCEMBRE 1987 DEVANT LE JURY :

**NZAGHOU** : Professeur à l'USTHB, Président

**BOUCHENNA** : Professeur à l'USTHB, Rapporteur

**ASSANI** : Professeur à l'USTHB, Examineur

**NONOV** : Maître de conférence à l'USTHB, Examineur

**ATTINA** : Maître de conférence à l'USTHB, Examineur

S O M M A I R E

	PAGE
INTRODUCTION	1
CHAPITRE I : LE 7° CORPS CYCLOTOMIQUE ET LES IDEAUX ESSENTIELS DE CE CORPS	3
A. Le 7° corps cyclotomique	4
B. Les idéaux essentiels du 7° corps cyclotomique	9
CHAPITRE II: CORPS DE NOMBRES ABELIENS DE DEGRE 7 ET RESOLVANTES DE LAGRANGE	14
A. Résolvantes de Lagrange	15
B. Corps de nombre abéliens de degré 7	18
CHAPITRE III: POLYNOMES ABELIENS DE DEGRE 7	27
CHAPITRE IV : LES ENTIERS D'UNE EXTENSION ABELIENNE DU DEGRE 7 SUR LE CORPS DES NOMBRES RATIONNELS	36
A. Etude des entiers	37
A1. Corps unitaires	40
A2. Corps non unitaires	45
B. Etude des discriminants de corps de nombres abéliens de degré 7	47
Corps primaires	49
Composition des corps	50
CHAPITRE V : L'INCLUSION DANS LES CORPS CYCLOTOMIQUES	56
BIBLIOGRAPHIE	61