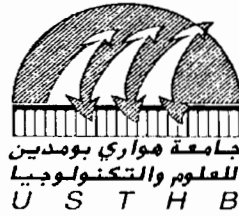


N° ordre :12/2002-M/MT

N° SIRC :

**Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique**  
**Université des Sciences et de la Technologie**  
**Houari Boumediene**



**Faculté des Sciences ( Mathématiques)**  
**Laboratoire d'Algèbre et Théorie des Nombres**

## **THESE**

Présentée par

**ABBAD Sadjia**

Pour l'obtention du grade de : **MAGISTER**

En : **MATHEMATIQUES**

Spécialité : **ALGEBRE ET THEORIE  
DES NOMBRES**

## **THEME**

**NOMBRES ET POLYNOMES DE BELL**

Soutenue le : 01/07/2002

Devant le jury composé de :

Président : *M<sup>R</sup> K. BETINA* ( Professeur à USTHB)  
Directeur de thèse : *M<sup>R</sup> B.BENZAGHOU* ( Professeur à USTHB)  
Examineur : *M<sup>R</sup> M. ZITOUNI* ( Professeur à USTHB)  
Examineur : *M<sup>R</sup> A. KHELLADI* ( Professeur à USTHB)  
Examineur : *M<sup>R</sup> A. BELLAGH* ( Chargé de cours à USTHB)

# Table des Matières

<b>Introduction</b>	<b>3</b>
<b>1 Congruences des nombres et polynômes de Bell</b>	<b>6</b>
1.1 Congruences des polynômes . . . . .	6
1.2 Calcul ombraal . . . . .	8
1.3 Les nombres et polynômes de Bell . . . . .	14
1.3.1 Les congruences de Radoux pour les polynômes de Bell . . . . .	14
1.3.2 Généralisation de la congruence de Radoux pour les polynômes de Bell . . . . .	16
1.3.3 Supercongruences pour les nombres de Bell . . . . .	18
<b>2 Calcul ombraal</b>	<b>21</b>
2.1 Notations et rappels :cf[7] . . . . .	21
2.2 Les congruences des polynômes de Bell . . . . .	26
<b>3 Nombres de Bell et analyse p-adique</b>	<b>31</b>
3.1 Analyse p-adique (rappel) . . . . .	31

3.2	Transformation de Laplace formelle . . . . .	35
3.3	Série génératrice des nombres de Bell . . . . .	37
3.4	Etude de la série génératrice des nombres de Bell . . . . .	38
3.4.1	Etudes des polynômes $D_{h,p}(X)$ . . . . .	44
3.5	Prolongement analytique des fonctions génératrices des nombres de Bell . . . . .	50
3.6	Congruences entre nombres de Bell . . . . .	51