

N° d'ordre : 31 / 2002-M/M T

**UNIVERSITE DES SCIENCES ET DE LA TECHNOLOGIE
HOUARI BOUMEDIENNE**

**FACULTE DES SCIENCES MATHÉMATIQUES PURES ET
APPLIQUÉES**

Thèse présentée pour l'obtention du grade de Magister
EN MATHÉMATIQUES

Spécialité : Analyse - Equations aux dérivées partielles

Par : **NOUAR Leïla**

THEME

**EXISTENCE GLOBALE ET COMPORTEMENT ASYMPTOTIQUE
POUR UN SYSTEME D'EVOLUTION DEGENERÉ**

Soutenue le 02/12/2002, devant le Jury suivant :

Mr. D. TENIOU, Professeur, USTHB	Président
MR. Med. S. MOULAY, Professeur, USTHB	Directeur de thèse
Mr. K. LEMRABET, Professeur,	Examineur
Mr. A. HEMINA, Maître de Conférences, USTHB	Examineur
Mr. T. ALIZIANE, Chargé de Cours, USTHB	Examineur

Contents

Préface	4
Introduction	4
Equation de la chaleur :	6
Dynamique des populations	8
Quelques travaux sur le sujet	17
1 Rappels Mathématiques	18
1.0.1 Introduction	18
1.1 Notations-Terminologie	19
1.2 Définitions	20
1.3 Propositions	22
1.4 Théorie parabolique	24
1.4.1 Cas d'une équation quasilineaire non dégénérée	25
1.4.2 Cas d'un système :	30
2 Enoncé du problème	31
2.1 Introduction	31
2.2 Enoncé du problème et de ses paramètres.	31
2.3 Enoncés des résultats principaux :	33
3 Approximation du problème	36

3.1	Approximation	36
3.2	Résolution du système (P_ε)	37
3.3	Construction de données initiales vérifiant la condition (C_I)	38
4	Estimations à priori et existence globale pour les systèmes approchés	41
4.1	Estimations à priori.....	41
4.2	Existence globale dans le cas non dégénéré :	54
5	Existence	55
5.1	Existence de la solution dans le cas dégénéré :	55
6	Unicité	59
6.1	Unicité de la solution du problème (P).....	59
7	Comportement asymptotique.....	63
	Références	68