

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE
MINISTRE DE L'EDUCATION NATIONALE

THESE

PRESENTEE A L'UNIVERSITE DE CONSTANTINE
POUR OBTENIR LE DIPLOME DE

MAGISTER

EN MATHEMATIQUES
Option : Equations aux Derivées Partielles

Par Mr:
Mustapha fateh YAROU

Sujet:

**PROBLEMES MIXTES POUR SYSTEMES
D'EQUATIONS AUX DERIVEES PARTIELLES
AVEC CONDITIONS AUX LIMITES PARTICULIERES
(non locales et contenant la derivation par rapport au temps
d'ordre inférieur a celui des équations)**

Soutenue le 17 avril 1993 devant la commission d'examen :

Dj. TENIOU : Professeur U.S.T.H.B Alger President
M. DENCHE : Chargé de cours (PHD) Univ.Constantine..... Rapporteur
K. LEMRABET : Maitre de conférence U.S.T.H.B Alger..... Examineur
E. ALEXENDROV : Maitre de conférence E.N.S de Mostaganem..Examineur
N. KECHKAR : Chargé de cours (PHD) Univ.Constantine..... Examineur
A. AIBECHE : Chargé de cours E.N.S de JijelExamineur

SOMMAIRE

0 . INTRODUCTION .

I . CHAPITRE 1 : PROBLEME AUX LIMITES POUR DES SYSTEMES D'EQUATIONS DIFFERENTIELLES DU PREMIER ORDRE AVEC PARAMETRE DANS LES CONDITIONS AUX LIMITES :

1.1 POSITION DU PROBLEME	01
1.2 CONDITIONS AUX LIMITES NORMALISEES	02
1.3 REPRESENTATION ASYMPTOTIQUE DU SUSTEME FONDAMENTAL DE SOLUTIONS	03
1.4 CONSTRUCTION DE LA MATRICE DE GREEN	07
1.5 COMPORTEMENT ASYMPTOTIQUE DES VALEURS PROPRES ET ESTIMATION DU DETERMINANT CARACTERISTIQUE	11
1.6 PROBLEMES REGULIERS ET COMPORTEMENT ASYMPTOTIQUE DE LA MATRICE DE GREEN	23
1.7 THEOREME DE DEVELOPPEMENT	34
1.8 COEFFICIENTS PLUS REGULIERS	43

II. CHAPITRE 2 : PROBLEMES AUX LIMITES POUR DES EQUATIONS
DIFFERENTIELLES ORDINAIRES D'ORDRE SUPERIEUR AVEC PARAMETRE
DANS LES CONDITIONS AUX LIMITES :

2.1 POSITION DU PROBLEME	50
2.2 DEFINITION DE LA REGULARITE	53
2.3 ESTIMATION DU NOYAU DE GREEN ET THEOREME DE DEVELOPPEMENT	58
2.4 PLUS DE REGULARITE SUR LES COEFFICIENTS	64
2.5 DISCUSSION ET COMPARAISON	72

III. CHAPITRE 3 : PROBLEMES MIXTES POUR DES SYSTEMES D'E.D.P.

AVEC DES CONDITIONS AUX LIMITES NON LOCALES ET CONTENANT

LA DERIVATION PAR RAPPORT AU TEMPS :	74
3.1 FORMULE DE DEVELOPPEMENT	81
3.2 REPRESENTATION ASYMPTOTIQUE DE LA SOLUTION	90
IV. REFERENCES	100