PREMIERE PARTIE

SPLINE CUBIQUE

CHAPITRE I - LA METHODE DU TRANSPORT DES RELATIONS POUR
LE CALCUL D'UNE FONCTION SPLINE D'INTERPOLATION
(SPLINE CUBIQUE) CHOIX DE NORMALISATION

1.1 - INTRODUCTION -----	3
1.2 - PRESENTATION DES METHODES -----	5
1.3 - ETUDE DES SUITES DEFINIES PAR L'ALGORITHME DE LA METHODE (A) -----	8
1.4 - ALGORITHMES AVEC LES NORMALISATIONS SUGGEREES -----	11
1.5 - PAS EQUIDISTANTS (PAS II) -----	20
1.6 - COMPARAISON DES ALGORITHMES -----	25

CHAPITRE II - CALCUL DE LA FONCTION SPLINE D'INTERPOLATION
POUR UN GRAND NOMBRE DE NOEUDS

II.1 - INTRODUCTION -----	31
II.2 - DECOURPAGE DE L'ENSEMBLE DES NOEUDS EN DEUX SOUS- ENSEMBLES DISJOINTS -----	31
II.3 - CALCUL DU VECTEUR CORRECTION Δ -----	36
II.4 - STRATEGIE SUGGEREE POUR TROUVER LA SPLINE POUR UN GRAND NOMBRE DE NOEUDS -----	44

CHAPITRE III - FONCTION SPLINE D'AJUSTEMENT D'ORDRE 2

III.1- INTRODUCTION -----	49
III.2- PRESENTATION DES ALGORITHMES -----	50
III.3- ETUDE DE LA METHODE (B) - CAS PAS EQUIDISTANTS -----	53
III.4- CALCUL DE LA SPLINE D'AJUSTEMENT AU MOYEN DE DEUX SPLINES D'AJUSTEMENT LOCALES -----	58

REFERENCES -----	72
------------------	----

DEUXIEME PARTIE

ALGORITHMES D'OBTENTION NUMERIQUE DES FONCTIONS SPLINE A DIMENSION $d \geq 2$

CHAPITRE I - FONCTION SPLINE DU TYPE PLAQUE MINCE EN DIMENSION 2

I.1 - INTRODUCTION -----	78
I.2 - QUELQUES PROPRIETES DE LA MATRICE K -----	81
I.3 - METHODES NUMERIQUES -----	84
I.4 - FONCTION SPLINE D'AJUSTEMENT DU TYPE PLAQUE MINCE ----	112
I.5 - RESULTATS NUMERIQUES ET CONCLUSIONS -----	113

CHAPITRE-II - ADAPTATION DES METHODES DECRITES PRECE- DEMMENT AUX FONCTIONS SPLINE INVARIANTES PAR ROTATION EN DIMENSION $d \geq 2$

II.1 - INTRODUCTION -----	127
II.2 - CALCUL DE LA FONCTION SPLINE D'INTERPOLATION ET AJUSTE- MENT AU MOYEN DES METHODES DECRITES AU CHAPITRE I -----	130

CHAPITRE-III - CONSTRUCTION D'UNE SURFACE D'INTERPOLATION POUR UN GRAND NOMBRE DE NOEUDS D'INTERPOLATION

III.1- INTRODUCTION -----	136
III.2- CONSTRUCTION DE S POUR LE RECTANGLE CITE -----	137
III.3- CONSTRUCTION DE S POUR UN NOMBRE DE POINTS ASSEZ GRAND- -----	143
III.4- RESULTATS NUMERIQUES ET CONCLUSIONS -----	147
REFERENCES -----	166