

République Algérienne Démocratique et Populaire

MINISTRE DE L'EDUCATION

SECRETARIAT D'ETAT A LA RECHERCHE

THESE

**PRESENTE AU CENTRE NATIDES TECHNIQUES SPATIALES
POUR OBTENIR LE GRADE DE :**

MAGISTER

OPTION ETUDE SPATIALE DES RAYONNEMENTS

Par : Mr. MAREDJ AZZE-EDDINE

**APPORT DE LA TELEDETECTION
POUR LE SUIVI DE L'EVOLUTION
D'UNE REGION URBAINE**

Soutenu le 12 Décembre 1992, devant la commission d'Examen

JURY :

MM : H. BESSALAH	Président
C. BENMAHREZ	Examineur
A. OUSSEDIK	Examineur
J.P. GILG	Rapporteur
T. IFTENE	Co-Rapporteur

ABSTRACT

Les satellites d'observation de la terre incitent a des formes nouvelles de "savoir lire" la ville. Ils apportent des informations complémentaires ou uniques, suffisamment précises pour répondre a un certain niveau d'exigence, grâce aux systèmes de seconde génération, Thematic Mapper et Spot.

SOMMAIRE

INTRODUCTION	1
CHAPITRE I : GENERALITES SUR LA TELEDETECTION	
I.1/ teledetection	5
I.2/ le principe	5
I.3/ les avantages de la deuxieme generation de satellites	6
I.4/ caracteristiques des deux systemes LANDSAT et SPOT	7
CHAPITRE II : PRESENTATION DU CONCEPT DE LA TEXTURE	
I/ INTRODUCTION	8
II/ DIVERSES FORMULATIONS DE LA TEXTURE	8
II.1/ orientation qualitative	9
II.2/ orientation stochastique	10
II.3/ orientation morphologique	11
III/ SIGNATURE DE TEXTURE	12
III.1/ definition	12
III.2/ qualite d'une signature de texture	12
III.3/ signature de texture extraite des matrices de cooccurrences des niveaux de gris	13
III.3.1/ definition des matrices de cooccurrences	13
IV/ CONCLUSION	19

CHAPITRE III : CORRECTIONS GEOMETRIQUES

I/ INTRODUCTION	20
II/ METHODES DE CORRECTIONS GEOMETRIQUES	20
II.1/ approche globale	20
II.2/ approche selective	21
II.3/ approche hybride	21
III/ CHOIX DE LA METHODE D'INTERPOLATION	21
III.1/ rappel des principales interpolations	22
III.1.1/ règle du plus proche voisin	22
III.1.2/ interpolation bilinéaire	22
III.1.3/ interpolation cubique	23
III.2/ choix de la méthode d'interpolation	25
IV/ CONCLUSION	26

CHAPITRE IV : METHODOLOGIE ADOPTEE

I/ TRAVAUX PHOTOGRAPHIQUES	27
II/ TRAVAUX TERRAIN	27
III/ TRAITEMENTS NUMERIQUES DES DONNEES SATELLITAIRES	28
III.1/ choix de la méthode de classification	28
III.1.1/ description de la méthode	28
III.2/ classification	31
III.3/ corrections geometriques	37
III.3.1/ reference spatiale	37
III.3.2/ reference spectrale	38
III.4/ choix de l'enchaînement entre les corrections geometriques et le classification	40
III.5/ le croisement	41

CHAPITRE V : RESULTATS ET INTERPRETATIONS

I/ PRESENTATION DE LA REGION D'ETUDE	42
I.1/ topogarphe	42
I.2/ phénomène d'urbanisation	42
I.3/ occupation du sol	43
I.4/ fenêtres choisies	46
II/ RESULTAS ET INTERPRETATIONS	46
II.1/ le materiel utilise	46
II.1.1/ les donnees utilisées	46
II.1.2/ logiciels et programmes	47
II.2/ les classes retenues	48
II.3/ les echantillons	48
II.4/ etude de la correlation des canaux	49
II.4.1/ les canaux LANDSAT TM	49
II.4.2/ les canaux SPOT XS	51
II.5/ resultats et interpretations	52
II.5.1/ les canaux choisis	52
II.5.2/ choix des paramètres	52
II.5.3/ les classifications	53
III/ CROISEMENT	66
CONCLUSIONS ET PERSPECTIVES	72
BIBLIOGKAPHIE	75
ANNEXES	