

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE
MINISTERE DELEGUE AUX UNIVERSITES ET A LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

INSTITUT NATIONAL D'INFORMATIQUE

Oued Smar ALGER

MEMOIRE

Fin de première année post-graduation

Présenté par : Mme Farida ADMANE

**S.I.G.
Système d'Information Géographique
Etat de l'art et développements**

Proposé par : Dr. Malik Si Mohamed

Septembre 96

SOMMAIRE

INTRODUCTION

CHAPITRE 1 : Introduction aux SIG (systèmes d'informations géographiques)

- I.1 : Historique
- I.2 : Vocabulaire de base
 - Information géographique
 - Représentation de l'information géographique
 - Définition d'un SIG
 - Objectifs d'un SIG
 - Processus d'un SIG

CHAPITRE 2 : Manipulation et représentation physique des données spatiales.

- II.1 : Modèle spatial
 - Opérations spatiales
 - Types abstraits de données spatiaux.
- II.2 : Représentation physique
 - Modes de représentations
 - Approche couches thématiques
 - Représentation de la géométrie d'une couche
 - Formats d'échanges de données.

CHAPITRE 3 : Acquisition des données géographiques

- III1 : Entrée des données spatialement référencées
- III2 : Entrée des données descriptives
- III3 : Etablissement des liens et vérification des erreurs des données géographiques

CHAPITRE 4 : Modèles logiques et langages des requêtes

- IV.1 : Aspects généraux
- IV.2 : Modèles relationnels
- IV.3 : Modèles orientés objets.

CHAPITRE 5 : Techniques d'indexation spatiale et représentation multiple de l'information géographique.

- V.1 : Les structures en grille
- V.2 : Les arbres quaternaires
- V.3 : Les arbres R
- V.4 : Les arbres K-d
- V.5 : Caractéristiques des représentations multi-échelles
- V.6 : Conception d'une base de données multi-échelles

CHAPITRE 6 : Analyse des données spatiales.

- VI.1 : Reclassification et agrégation
- VI.2 : Croisement des cartes
- VI.3 : Interprétations des résultats de croisement.
- VI.4 : Analyse statistique.
- VI.5 : Analyse de proximité.
- VI.6 : Analyse de contiguïté.
- VI.7 : Recherche du chemin optimale

CHAPITRE 7 : Restitution des données spatiales.

- VII.1 : Produits offerts par un SIG
- VII.2 : Composant d'un module de restitution d'un SIG.
- VII.3 : Périphériques de sortie.

LOGICIELS SIG

CONCLUSION

GLOSSAIRE

BIBLIOGRAPHIE

TABLE DES FIGURES