

République Algérienne Démocratique et Populaire.
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique.

Université Saad Dahlab, Blida
USDB.

Faculté des sciences.
Département informatique.

**Mémoire pour l'obtention
d'un diplôme d'ingénieur d'état en informatique.**

Option : Système d'information

Sujet :

**CONCEPTION D'UN SYSTEME
D'INFORMATION GEOGRAPHIQUE
TOURISTIQUE**

Présenté par : REGUIEG FATIHA
KEMACHE IBTISSEM

ENCADREUR : Mr BACHARILN
PROMOTRICE : Mme Besstiti

Organisme d'accueil : Centre de Recherche de l'information scientifique et technique

- Septembre 2005-

Sommaire

1. INTRODUCTION.....	1
----------------------	---

Chapitre I Généralités sur les SIG

I.1 INTRODUCTION	3
I.1.1 Définition d'un système d'information	3
I.1.2 Les niveaux d'un système d'information	3
I.2 QU'EST-CE QU'UN SIG	3
I.3 Cartographie	5
I.4 LES COMPOSANTS D'UN SIG	5
I.4.1 Matériels	6
I.4.2 Logiciel	6
I.4.3 Données	6
I.4.4 Utilisateurs	7
I.4.5 Méthodes	7
I.5 Comment fonctionne un SIG ?	7
I.5.1 Notion de couche	7
I.5.2 Références géographiques	8
I.5.3 Modèles de donnée vecteur et raster	9
I.5.3.2 Le modèle raster	9
I.6 Type de données géographiques dans un SIG	10
I.6.1 Données géographiques	10
I.6.2 Données statiques	10
I.7 Les fonctionnalités d'un SIG	11
I.8 Caractéristique d'un SIG	13
I.8.1 Saisie	13
I.8.2 Manipulation :	13
I.8.3 Gestion	13
I.8.4 Interrogation et Analyse	13
I.8.5 Visualisation	14
I.9 Qu'est-ce qu'un SIG peut faire pour vous ?	14
I.10 Les domaines d'applications	15
I.11 Conclusion	16

Chapitre II Analyse et conception

II.1 Description du problème.....	17
II.2 Présentation de la méthode de conception OMT	17
II.2.1 Les modèles de la méthode OMT	18
II.2.1.1 Le modèle objet (statique)	18
II.2.1.2 Le modèle dynamique	19
II.2.1.3 Le modèle fonctionnel	20
II.2.1.3 Conclusion	20
II.3 Analyse et conception avec OMT	21
II.3.1 Construction du modèle objets	21
II.3.1.1 Identification des classes	21
II.3.1.2 Description des classes d'objets	21
II.3.2 Le dictionnaire de données.....	23
II.3.3 Elaboration des relations d'agrégation.....	26

II.3.4	Les classes et l'association	27
II.3.5	Le modèle d'objet final.....	28
II.3.6	Description des opérations	30
II.4	Modélisation des données géographiques	31
II.4.1	La méthode HBDS	31
II.4.1.1	Les éléments fondamentaux	31
II.4.1.2	Les objets	32
II.4.1.3	Les attributs composés	32
II.4.1.4	Les hyperclasses	33
II.4.2	La notion de MCD Géographique	33
II.4.2.1	La notion de MCD	33
II.4.2.2	La notion de MCD Géographique	34
II.4.3	La gestion de plusieurs échelles et les symboles	37
II.4.3.1	La présence des classes géométriques	37
II.4.3.2	Une base de données multi échelle	37
II.4.3.3	Les redondances	37

Chapitre III Conception de la base de données géographiques

III.1	Introduction	39
III.2	La phase 1 (La réalisation de la base de données sémantiques avec Access)	39
III.2.1	Description de MS Access	39
III.2.2	présentation des classes d'objets sous formes de tables	39
III.2.3	Création de requêtes	46
III.2.4	mode de création de requête	46
III.2.3.2	types de requêtes.....	47
III.2.4	La construction des formulaires	49
III.2.4.1	Définition d'un formulaire	49
III.2.5	Conclusion	53

Phase 2

III.3	La phase 2 (Réalisation de la base de données géographiques).....	53
III.3.1	introduction	53
III.3.2	qu'est ce qu'une base données	53
III.3.3	Description de Mapinfo Professionnel 6.5	53
III.4	Intégration de la base de données	55
III.3.4.1	les cartes utilisées	56
III.3.4.2	L'interrogation des différentes cartes	59
III.3.4.2	La superposition des cartes	60
III.5	Conclusion	62

Chapitre IV Réalisation de la base de données

IV.1	Introduction	63
IV.2	La production des cartes par le SIG	63
IV.3	Création de couches d'informations pour chaque table	63
IV.4	Superposition des couches d'informations avec les cartes d'étude	66
IV.5	La représentation des données	68
IV.6	L'analyse de données avec le SIG	68
IV.6.1	L'analyse thématique	68
IV.6.2	La sectorisation	69

IV6.3	L'analyse statistique d'une variable	70
IV6.4	les cartes graphiques	71
IV6.5	Les Pochoirs	71
IV6.6	les cartes prismatiques	73
IV6.7	Les cartes 3D	73
IV.7	Les requêtes SQL	73
IV.7.1	Le SQL	74
IV.7.2	Requêtes sur une table unique	75
IV.7.3	Requêtes sur plusieurs tables	76
IV.8	L'analyse SPATIALE	77
IV.8.1	Utilisation des opérateurs spatiaux	77
IV.8.2	Le géocodage	79
IV.8.3	La recherche dans un SIG.....	79
IV.8.4	utilisations des tampons	79
IV.9	utilisation du SIG dans un rapport	79
IV.10	La mise en page	80
IV.11	Conclusion	80

Chapitre V Conclusion

V Conclusion générale :.....	81
BIBLIOGRAPHIE.....	82
GLOSSAIRE.....	83