

**UNIVERSITE D'ALGER - FACULTE DES SCIENCES**

**DEPARTEMENT DES MATHEMATIQUES**

---

---

**INGENIORAT EN INFORMATIQUE**



**ETUDE DU S.G.B.D. SOCRATE**

**&**

**CONCEPTION D'UN MODEL€ DE BASE  
DE DONNEES ADMINISTRATIVES**

**GESTION DE DOCUMENTS ADMINISTRATIFS  
DE WILAYA**

Etudie par :

**Moussa BENHAMADI**

**Ali MAHDID**

**Brahim ZAIDA**

Propose par :  
**Sid'Ahmed LARIBI**

**PROMOTION JANVIER 1978**

TABLES            MATIERES  
-----

INTRODUCTION

CHAPITRE I

PRESENTATION DE LA MILAYA D'ALGER ET POSITION DU PROBLEME

I -	<u>INTRODUCTION</u> .....	1-1
II -	<u>STRUCTURE GENERALE DU SYSTEME ACTUEL ET POSITION DU PROBLEME</u>	
II-1	Structure Générale du système actuel .....	1-2
II-2	Position du problème .....	1-4

CHAPITRE II

ETUDE DES STRUCTURES D'INFORMATIONS .....

I -	<u>INSUFFISANCES DU CONCEPT "CHAINE DE TRAITEMENT"</u> ....	2-1
I-1	Redondance physique de l'information .....	2-2
I-2	Redondance sémantique de l'information .....	2-3
I-3	Multiplicité des procédures de saisie de données ..	2-3
I-4	Mise à jour simultanée des informations .....	2-3
I-5	Difficultés de satisfaire certains besoins .....	2-4
I-6	Sécurité - Discretion des informations .....	2-4
I-7	Mauvaise utilisation du personnel informatique ....	2-4
II	<u>NOTIONS "BASE DE DONNEES"</u>	
II-1	Indépendance des programmes vis-à-vis des données	2-5
II-2	Non redondance physique et sémantique .....	2-6
II-3	Sécurité des données .....	2-6
III -	<u>PRESENTATION DU CONCEPT DE STRUCTURE FONCTIONNELLE</u>	2-9
IV -	<u>SYSTEMES DE GESTION DE BASE DE DONNEES (S.G.B.D.)</u> .	2-9
IV-1	Définition .....	2-9
IV-2	Fonction de description .....	2-9
IV-3	Fonction création .....	2-10

IV-4	Fonction extraction .....	2-10
IV-5	Fonction mise à jour .....	2-10
IV-6	Fonction sécurité .....	2-10
IV-7	Fonction projection .....	2-11
IV	<u>COMMENTAIRES</u> .....	2-11

### CHAPITRE III

	<u>PRESENTATION DU S.G.E.D. SOCPATE</u> .....	3-1
I	<u>INTRODUCTION</u> .....	3-1
II	<u>LANGAGE DE DEFINITION</u> .....	3-2
II-1	Caractéristiques élémentaires .....	3-2
II-2	Caractéristiques composées .....	3-4
II-3	Exemples .....	3-5
III	<u>NOTION DE REQUETE</u> .....	3-8
III-1	Commandes .....	3-8
III-2	Citations .....	3-11
IV	<u>STRUCTURATION DES PROGRAMMES SOCPATE</u> .....	3-12
IV-1	Requête SI .....	3-12
IV-2	Requête POUR .....	3-12
IV-3	Requête FAIRE .....	3-13
IV-4	Requête TOUTES .....	3-13
V	<u>METHODES D'ACCES</u> .....	3-13
V-1	Accès séquentiel .....	3-13
V-2	Accès direct .....	3-14
V-3	Accès par chaîne de bits .....	3-16
VI	<u>ESPACES VIRTUELS</u> .....	3-16
VI-1	Définition d'un espace virtuel .....	3-16
VI-2	Organisation des informations dans la mémoire virtuelle .....	3-17

VII - <u>MACRO-GENERATEUR</u> .....	3-19
VIII - <u>SECURITE</u> .....	3-20
VIII-1 Sécurité au niveau physique .....	3-20
VIII-2 Sécurité au niveau de l'emploi .....	3-20
VIII-3 Méthode de sécurité des fichiers utilisés ...	3-20
VIII-4 Méthode de discrétion utilisée .....	3-21
IX- <u>LIAISONS AVEC UN SYSTEME D'EXPLOITATION</u> .....	3-22
IX-1 Nécessité de l'intégration .....	3-22
IX-2 Différents types de liaisons-SOCRATE-APPLICATIONS CLASSIQUES .....	3-23
<u>CHAPITRE IV</u>	
<u>MISE EN OEUVRE DE LA BASE DE DONNEES</u> .....	4-1
I- <u>ORGANISATION DE LA BASE DE DONNEES</u> .....	4-1
I-1 Introduction .....	4-1
I-2 Critères de choix d'une structure minimale ...	4-1
II - <u>RECHERCHE DE LA STRUCTURE MINIMALE</u> .....	4-8
II-1 Méthodologie de la recherche de la structure minimale .....	4-8
II-2 Structure de la base de données initiale .....	4-8
II-3 Evolution de la base de données .....	4-9
III - <u>COMMENTAIRES</u> .....	4-20
III-1 Caractère évolutif de la base .....	4-20
III-2 Optimisation de l'espace virtuel .....	4-21
III-3 Optimisation de l'espace réel .....	4-26
III-4 Optimisation du temps d'accès .....	4-27
III-5 Conclusion .....	4-29
IV - <u>DICTIONNAIRE DES INFORMATIONS</u> .....	4-30

CHAPITRE V

CHARGEMENT ET EXPLOITATION DE LA BASE DE DONNEES ..... 5-1

I . GENERALITES ..... 5-1

    I-1 Les fichiers ..... 5-1

II - COMPILATION DE LA STRUCTURE ET CHARGEMENT DE LA  
    BASE ..... 5-4

    II-1 *Compilation de la structure* ..... 5-4

    II-2 *Chargement de la base* ..... 5-5

III - EXPLOITATION DE LA BASE ..... 5-9

    III-1 *Utilisation du langage de manipulation* ..... 5-9

    III-2 *Utilisation des macros-requêtes et questions*  
        *précompilées* ..... 5-10

    III-3 *Liste des macros-requêtes* ..... 5-10

IV - DESCRIPTION DE LA STRUCTURE DE LA BASE ET DES  
    PROGRAMMES DE CHARGEMENT ..... 5-16

    IV-1 *Description de la structure de la base* ..... 5-16

    IV-2 *Programmes de chargement* ..... 5-22

CONCLUSION/BIBLIOGRAPHIE