



m

i

c

r

o



Microsoft®

Visual Basic® 6 Les bases de données et SQL Server™ 7

L'utilisation pratique de VB6 dans la gestion d'une base de données

- Les modèles objets DAO et RDO
- Etude détaillée de SQL Server 7 : architecture, outils, objets
- L'interface ODBC
- De Visual Basic 6 vers Internet
- La nouvelle technologie d'accès aux données ADO
- Le concepteur Data Environment

Inclut les différentes techniques d'accès aux fichiers par le protocole FTP

www.editions-eyrolles.com

Rémy Lentzner

**PRESENT
SUR LE
WEB**



OSMAN EYROLLES MULTIMEDIA

BIBLIOTHEQUE DU CERIST

IST. 2632

IST. 2632

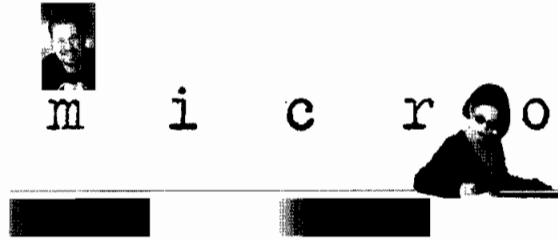
Visual Basic 6 les bases de données et SQL Server 7



OSMAN EYROLLES MULTIMEDIA

Dans la même collection :

- CRÉER ET ADMINISTRER VOTRE SITE WEB AVEC FRONTPAGE 98
- GRAVEZ TOUS VOS CD
- LA BASE DE REGISTRE WINDOWS 98 ET 95
- PHOTOSHOP 5. LE TRAITEMENT DE L'IMAGE ET DE LA PHOTOGRAPHIE
- HTML, LES RÉFÉRENCES DU PROGRAMMEUR
- VISUAL BASIC 6, LES BASES DE DONNÉES
- LINUX LE GUIDE DE L'UTILISATEUR
- DE WINDOWS À LINUX
- FRONTPAGE 2000
- VISUAL BASIC 6 LE GUIDE DU DÉVELOPPEUR
- XML LE GUIDE DU DÉVELOPPEUR
- PERL LES RÉFÉRENCES DU PROGRAMMEUR
- MP3 AVEC WINAMP
- C++ LE GUIDE DU DÉVELOPPEUR



Visual Basic 6 les bases de données et SQL Server 7

Rémy LENTZNER



OSMAN EYROLLES MULTIMEDIA

OEM

OSMAN EYROLLES MULTIMEDIA

1, RUE THÉNARD

75005 PARIS

Télécopie : 01 44 41 11 85

<http://www.editions-cyrolles.com>

© ÉDITION O.E.M., 2000

ISBN : 2-7464-0145-2

Les produits mentionnés dans ce livre peuvent être des marques déposées, toutes ces marques sont reconnues. Toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause est illicite selon le Code de la propriété intellectuelle (Art. L 122-4) et constitue une contrefaçon réprimée par le Code pénal. Seules sont autorisées (Art. L 122-5) les copies ou reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective, ainsi que les analyses et courtes citations justifiées par le caractère critique, pédagogique ou d'information de l'œuvre à laquelle elles sont incorporées, sous réserve, toutefois, du respect des dispositions des articles L 122-10 à L 122-12 du même Code, relatives à la reproduction par reprographie.

À mon Père qui me soutient toujours

BIBLIOTHEQUE DU CERIST

Avant-propos

Bienvenue dans Visual Basic. Cet ouvrage s'adresse à tous ceux qui s'intéressent à la programmation des bases de données en Visual Basic. Les techniques évoluant sans cesse et les ordinateurs étant de plus en plus reliés en réseau, cette deuxième édition s'intéressera en particulier à l'interaction entre Visual Basic et SQL Server 7. La compréhension de l'environnement dans lequel s'intègrent les bases de données SQL est fondamentale : Windows NT, SQL Server 7 et Visual Basic 6 s'associent, mais disposent de leur propre paramétrage.

Visual Basic a mûri et les accès aux bases de données ont évolué également. De nombreux modèles objets ont vu le jour : par exemple, le modèle objet DAO bien connu des programmeurs (Data Access Object) qui permet de travailler avec la base de données Access de Microsoft, le modèle RDO (Remote Data Object) qui permet d'accéder via l'interface ODBC à des bases de données externes comme Oracle, Sybase ou SQL Server et le dernier né de la famille, ADO (ActiveX Data Object), qui intègre une nouvelle technologie pour gérer les enregistrements de nombreuses bases de données.

A QUI S'ADRESSE CE LIVRE

Ce livre s'adresse aux ceux qui n'hésiteront pas à passer des heures devant leur machine pour comprendre, disséquer, expérimenter les centaines d'instructions fournies par les langages modernes. Néanmoins, il est indispensable que vous connaissiez les bases de Visual Basic, que vous sachiez placer un objet sur la feuille de travail Form1, modifier des propriétés, accéder à l'explorateur d'objets et que vous ayez bien assimilé les notions de procédures, de fonctions, de modules et d'événements. Les personnes qui n'ont pas encore l'expérience de l'environnement multiutilisateurs peuvent consulter les nombreux ouvrages de la maison d'édition Osman Multimedia Eyrolles.

COMMENT UTILISER CE LIVRE

Ce livre se décompose en trois parties comprenant treize chapitres qui permettent une mise en place progressive des connaissances. Des exemples sont proposés au fur et à mesure pour illustrer l'utilisation des instructions dans le traitement des bases de données. La première partie comprend 4 chapitres. Le Chapitre 1 traite des techniques de lecture et d'écriture des fichiers séquentiels, des fichiers binaires et des fichiers d'accès direct. Malgré le développement des bases de données dans les entreprises, de nombreuses personnes ont encore besoin des vieilles instructions Basic pour réaliser des tâches essentielles. Le Chapitre 2 présente les objets utilisés dans Visual Basic. Il vous apprendra à manipuler les collections et les différents

modèles objets qui sont le fondement même de la technologie ActiveX pour la gestion de données. Le Chapitre 3 aborde la notion de bases de données avec le modèle DAO (Data Access Object) qui a fait la renommée de Visual Basic pour sa capacité à gérer les bases de données de type Microsoft Access. Le Chapitre 4 détaille l'interface ODBC et les bases ISAM. Ce sera l'occasion de comprendre le modèle RDO (Remote Data Object) qui permet d'accéder aux bases ODBC (Open Database Connectivity) orientées Client Serveur comme Oracle ou SQL Server.

La seconde partie comprend trois chapitres. Le Chapitre 5 traite du langage SQL et de ses caractéristiques tant au niveau de la syntaxe que dans son utilisation avec Visual Basic. Le Chapitre 6 présente le modèle ADO (ActiveX Data Object), le dernier né de la famille (Microsoft voudrait qu'il devienne le nouveau standard). Vous découvrirez également toutes les propriétés, méthodes et événements nécessaires à la programmation complète d'une application de gestion. Le Chapitre 7 vous permettra de découvrir SQL Server, l'environnement matériel et les options de configuration.

La troisième partie comprend six chapitres et concerne l'utilisation pratique de Visual Basic 6 dans la gestion d'une base SQL. Le Chapitre 8 détaillera certains outils de développement (l'analyseur de requête, par exemple), l'administration du serveur SQL, les jobs spécifiques et la maintenance de la base de données. Le Chapitre 9 traitera des différents objets que l'on rencontre dans une base SQL (les tables, les diagrammes, les vues, les procédures stockées, les transactions, etc). Le Chapitre 10 montrera la facilité de connexion entre Visual Basic et SQL Server par l'intermédiaire du modèle ADO, le résultat des requêtes dans une grille et l'utilisation pratique d'une procédure stockée. Le Chapitre 11 s'intéressera à la notion de Recordset, et présentera la technique de l'Automation pour envoyer une information d'un Recordset vers Outlook Express. Le Chapitre 12 vous proposera de faire un petit tour sur Internet avec le composant ActiveX Webbrowser et décrira les techniques d'accès aux fichiers par le protocole FTP. Pour terminer, le Chapitre 13 détaillera la distribution d'une application Visual Basic grâce à l'empaquetage d'un projet.

Bonne lecture.
L'auteur.

Table des matières

PARTIE 1 DES DONNÉES À SAISIR

CHAPITRE 1 : LES FICHIERS TEXTE, BINAIRES ET D'ACCÈS DIRECT

1.1 PRÉSENTATION DES FICHIERS TEXTE.....	23
1.1.1. L'INSTRUCTION OPEN	24
1.1.2. LECTURE D'UN FICHIER TEXTE	25
1.1.3. ÉCRITURE D'UN FICHIER TEXTE	25
1.1.4. LES INSTRUCTIONS POUR LA LECTURE ET L'ÉCRITURE	25
1.1.5. DÉTERMINATION D'UN NUMÉRO DE FICHIER.....	26
1.1.6. DÉTERMINATION DE LA TAILLE D'UN FICHIER.....	26
1.1.7. LECTURE D'UN FICHIER.....	27
1.1.8. ÉCRITURE DE DONNÉES DANS UN FICHIER TEXTE.....	28
1.1.9. LECTURE D'UN FICHIER LIGNE PAR LIGNE.....	28
1.1.10. LECTURE A PARTIR D'UN CARACTÈRE	29
1.1.11. LECTURE D'UN FICHIER DANS UN TABLEAU DYNAMIQUE.....	30
1.1.12. RECHERCHE DE CODES IDENTIQUES DANS UN TABLEAU	30
1.1.13. LES COMMANDES DE FICHIERS	31
1.1.13.1. COPIE D'UN FICHIER.....	32
1.2 LECTURE D'UN FICHIER OUVERT EN BINAIRE	33
1.3 ACCÈS DIRECT EN LECTURE ET ÉCRITURE	33
1.3.1. PRÉSENTATION	33
1.3.2. ÉCRITURE D'ENREGISTREMENTS	34
1.3.3. LECTURE D'ENREGISTREMENTS	34
1.4 HISTOIRE D'UN TREEVIEW, D'UN DRAG EN DROP ET D'UN FICHIER TEXTE	34
1.4.1. MISE EN PLACE DU TREEVIEW	35
1.4.2. LES PROPRIÉTÉS ET LES MÉTHODES DU TREEVIEW	37
1.4.3. LE NŒUD.....	38
1.4.4. PROGRAMMATION DU TREEVIEW	38
1.4.4.1. DÉFINIR UNE RACINE.....	38
1.4.4.2. DÉFINIR UN ENFANT	38
1.4.4.3. DÉFINIR UN PETIT ENFANT	39
1.4.4.4. UN ARBRE SIMPLE	39
1.4.4.5. LES PROPRIÉTÉS D'AFFICHAGE DU TREEVIEW	40
1.4.4.6. STOCKAGE DES NOMS DES FICHIERS DANS UNE LISTBOX.....	41

1.4.4.7. INSERTION DES NOMS DE FICHIERS DANS L'ARBRE	42
1.4.5. LE DRAG AND DROP.....	44
1.4.5.1. LES OBJETS EN PRÉSENCE.....	44
1.4.5.2. LECTURE DU FICHIER TEXTE A PARTIR DE L'ARBRE	45

CHAPITRE 2 : DES OBJETS EN VRAC

2.1 QUELQUES RAPPELS SUR LES OBJETS	47
2.2 INSTANCE D'UNE CLASSE	48
2.2.1. LES PROPRIÉTÉS D'UNE FEUILLE FORMI	49
2.3 LA NOTION DE COLLECTION	50
2.3.1. DÉFINITION D'UNE COLLECTION	51
2.3.2. LES MODÈLES OBJETS DANS VISUAL BASIC	51
2.3.3. LES VARIABLES OBJETS	52
2.3.3.1. CRÉATION D'UNE INSTANCE D'UNE FEUILLE FORMI	52
2.3.3.2. SUPPRESSION DE LA VARIABLE OBJET EN MÉMOIRE	52
2.3.3.3. CRÉATION D'UNE INSTANCE AVEC LE MOT-CLÉ NEW	52
2.3.3.4. EXERCICE DE CRÉATION D'INSTANCE DE FEUILLE	53
2.3.3.5. CRÉATION D'UNE INSTANCE D'OBJETS DANS LA FEUILLE	55
2.3.4. LECTURE D'UNE COLLECTION PAR ÉNUMÉRATION	57
2.3.5. NOMBRE TOTAL D'OBJETS DANS UNE COLLECTION	58
2.3.6. LES INDICES DES OBJETS DANS LA COLLECTION	58
2.3.7. LECTURE D'UNE COLLECTION PAR INDICE	58
2.3.8. LE TEST TYPEOF	59
2.3.9. TESTER SI LES ZONES DE SAISIE SONT VIDES	59
2.3.10. LES DIFFÉRENTS TYPES DES CONTRÔLES	60
2.3.10.1. LA COLLECTION PRINTERS	61
2.3.10.2. LES CONSTANTES D'IMPRESSION DE VISUAL BASIC	63
2.3.10.3. UTILISATION D'UNE CONSTANTE D'IMPRESSION AVEC LA COLLECTION PRINTERS	65
2.4 LES RÉFÉRENCES AUX CLASSES EXTERNES	66
2.5 LA TECHNOLOGIE AUTOMATION	67
2.5.1. UN PEU D'HISTOIRE	67
2.5.2. DÉFINITION DE L'AUTOMATION	68
2.5.3. LIAISON PRÉCOCE OU TARDIVE	68
2.5.3.1. LA LIAISON PRÉCOCE	68
2.5.3.2. OUVERTURE D'EXCEL 2000	69
2.5.3.3. OUVERTURE D'EXCEL 97	69

2.5.3.4. LA LIAISON TARDIVE	70
2.5.3.5. DÉCLARATION D'UNE INSTANCE PAR CREATEOBJECT	70
2.5.3.6. ÉCRITURE DE DONNÉES DANS EXCEL	72
2.5.3.7. LA BASE DE REGISTRE POUR LE STOCKAGE DES CLASSES	74
2.5.3.8. L'INSTRUCTION GETOBJECT	74
2.6 QUELQUES EXEMPLES D'AUTOMATION	75
2.6.1. OUVERTURE D'UN CLASSEUR EXISTANT	75
2.6.2. SAUVEGARDE D'UN CLASSEUR	76
2.6.3. D'UN FICHER ASCII VERS EXCEL PAR AUTOMATION	76
2.6.4. DU TABLEUR EXCEL VERS UN FICHER ASCII PAR AUTOMATION	79
2.6.5. AFFICHAGE DES NOMS DES CLASSEURS DANS UNE LISTE PAR AUTOMATION	80
2.6.6. AFFICHAGE DES FEUILLES D'UN CLASSEUR DONNÉ PAR AUTOMATION	81
2.7 AUTOMATION AVEC WORD	83
2.7.1. RÉFÉRENCEMENT DE LA BIBLIOTHÈQUE VBA WORD	83
2.7.2. LES COLLECTIONS D'OBJETS IMPORTANTES DANS VBA WORD	84
2.7.3. LES INSTRUCTIONS DE LA COLLECTION DOCUMENTS	85
2.7.4. CRÉATION D'UN NOUVEAU DOCUMENT A PARTIR DE VISUAL BASIC 6	86
2.7.5. OUVERTURE DE WORD AVEC L'INSTRUCTION CREATEOBJECT	87
2.7.6. ÉCRITURE DE TEXTE DANS UN DOCUMENT	88
2.7.7. OUVERTURE D'UN DOCUMENT EXISTANT	90
2.7.8. SÉLECTION DE TEXTE DANS WORD	91
2.7.9. EXEMPLES DE CODE AVEC L'INSTRUCTION GOTO	93
2.7.9.1. POUR ALLER SUR LA TROISIÈME LIGNE D'UN DOCUMENT	93
2.7.9.2. POUR SÉLECTIONNER LA LIGNE ENTIÈRE	93
2.7.9.3. POUR SÉLECTIONNER TOUT LE DOCUMENT	93
2.7.9.4. POUR CHANGER LA POLICE ET LA TAILLE	93
2.7.9.5. POUR RECHERCHER LE FORMAT D'UNE SÉLECTION	93
2.7.10. AUTOMATISATION D'OUVERTURE DE DOCUMENTS PAR AUTOMATION	94
2.7.11. OUVERTURE DE TOUS LES DOCUMENTS D'UN RÉPERTOIRE	95
2.8 LE MODÈLE OBJET DU COMPAGNON OFFICE	96

CHAPITRE 3 : LES OBJETS D'ACCÈS AUX DONNÉES (DAO)

3.1 QUELQUES RAPPELS SUR LA BASE DE DONNÉES	101
3.2 LE STOCKAGE DE L'INFORMATION	102
3.2.1. LA TABLE	102
3.2.2. LES CHAMPS	103
3.2.3. LES CLÉS	104

3.2.4. LES RELATIONS	105
3.2.5. L'INTÉGRITÉ RÉFÉRENTIELLE	105
3.3 L'INTERROGATION DES INFORMATIONS	107
3.3.1. LES REQUÊTES ET SQL	107
3.3.2. RÉCUPÉRATION DU CODE SQL D'UNE REQUÊTE ACCESS	109
3.4 LE GESTIONNAIRE DE DONNÉES (VISDATA)	110
3.4.1. OUVERTURE D'UNE BASE DE DONNÉES	112
3.4.2. CRÉATION D'UNE BASE DE DONNÉES	113
3.4.3. CRÉATION D'UNE TABLE	114
3.4.4. MODIFICATION DE LA STRUCTURE D'UNE TABLE	116
3.4.5. AJOUT D'UNE CLÉ SUR UN CHAMP	117
3.4.6. MISE A JOUR DES INFORMATIONS : LE RECORDSET	118
3.4.7. CHOIX DU MODE D'AFFICHAGE APPROPRIÉ	119
3.4.8. CRÉATION DE REQUÊTES AVEC LE GESTIONNAIRE DE DONNÉES	121
3.5 PRÉSENTATION DE LA COLLECTION	123
3.5.1. LE MOTEUR JET	123
3.5.1.1. LES FICHIERS ISAM	124
3.5.2. RÉFÉRENCEMENT DES BIBLIOTHÈQUES DAO	125
3.5.3. L'OBSERVATOIRE DES INSTRUCTIONS	126
3.5.4. PROPRIÉTÉS ET MÉTHODES	127
3.6 EXERCICES SUR LES DAO	128
3.6.1. OUVRIR UNE BASE ET COMPTER LE NOMBRE DE TABLES	128
3.6.2. COMPTER LE NOMBRE DE REQUÊTES D'UNE BASE DE DONNÉES	128
3.6.3. EXTRAIRE LE TEXTE SQL D'UN GROUPE DE REQUÊTE D'UNE BASE DE DONNÉES	129
3.6.4. REMPLIR UNE LISTE AVEC LE NOM DE TOUTES LES TABLES D'UNE BASE DE DONNÉES	130
3.6.5. AFFICHER LE NOM DES TABLES SYSTÈMES D'UNE BASE DE DONNÉES	131
3.6.6. LA COLLECTION DES CHAMPS	133
3.7 LES PROPRIÉTÉS ET MÉTHODES DES OBJETS DAO	134
3.7.1. L'OBJET DBENGINE	134
3.7.2. L'OBJET WORKSPACE	135
3.7.3. L'OBJET DATABASE	136
3.7.4. L'OBJET TABLEDEF	136
3.7.5. L'OBJET QUERYDEF	137
3.7.6. L'OBJET RECORDSET	138
3.7.6.1. L'INSTRUCTION OPENRECORDSET	138
3.7.7. LE VERROUILLAGE DES ENREGISTREMENTS	140

3.7.7.1. LE CAS D'ACCESS	140
3.7.7.2. LES CODES ERREUR RÉCUPÉRABLES	141
3.7.7.3. ÊTES VOUS OPTIMISTE OU PESSIMISTE?	141
3.7.7.4. LE CAS PARADOX	141
3.7.7.5. LE PARAMÈTRE CHOIXLOCK DE L'INSTRUCTION OPENRECORDSET	142
3.7.8. EXEMPLES D'OUVERTURE D'UN RECORDSET	143
3.7.8.1. MÉTHODOLOGIE	143
3.7.8.2. AFFICHAGE DES INFORMATIONS D'UNE TABLE CLIENTS DANS UNE LISTE	143
3.7.8.3. L'OBJET FIELD	144
3.7.8.4. LECTURE DE DONNÉES À PARTIR D'UNE REQUÊTE SQL	145
3.8 CRÉATION D'OBJETS DANS UNE COLLECTION	146
3.8.1. CRÉATION D'UNE TABLE PAR DAO	147
3.8.2. LES ATTRIBUTS DE CHAMPS	147
3.8.3. PROGRAMMATION D'UNE CLÉ PRIMAIRE	150
3.9 RÉALISATION D'UNE APPLICATION DE GESTION D'ENREGISTREMENTS	151
3.9.1. METHODES ET PROPRIÉTÉS IMPORTANTES DANS LA GESTION DES ENREGISTREMENTS	153
3.9.1.1. LE DEPLACEMENT DANS LE RECORDSET	153
3.9.1.2. LA RECHERCHE DE VALEURS	153
3.9.1.3. L'AJOUT, LA MODIFICATION ET LA SUPPRESSION	154
3.9.1.4. LES PROPRIÉTÉS DU RECORDSET	154
3.9.2. LE CODE DANS LA FEUILLE	155
3.9.2.1. LE BOUTON QUITTER	155
3.9.2.2. LE CODE A L'OUVERTURE DE LA FEUILLE	155
3.9.2.3. LES BOUTONS DE DÉPLACEMENT DANS LE RECORDSET	157
3.9.2.4. LE BOUTON VALIDATION	158
3.9.2.5. LE BOUTON CRÉATION	159
3.9.2.6. LE BOUTON SUPPRESSION	160
3.9.2.7. LE BOUTON RECHERCHE	161
3.9.2.8. CAS D'UN ENREGISTREMENT VERROUILLÉ	161
3.10 LES TRANSACTIONS	162
3.10.1. UNE TRANSACTION DANS L'ESPACE DE TRAVAIL WORKSPACE	163
3.10.2. DES TRANSACTIONS EN POUPÉES RUSSES	165
3.11 LES COMPOSANTS ACTIVEX ORIENTÉS BASE DE DONNÉES	167
3.11.1. LE CONTROL DATA	167

3.11.1.1. LES PROPRIÉTÉS IMPORTANTES DU CONTRÔLE DATA	168
3.11.1.2. LES CONTRÔLES LIÉS	169
3.11.2. DÉFINIR UN MENU DANS LA FEUILLE POUR LA GESTION DES ENREGISTREMENTS	171
3.11.3. MÉTHODES ET PROPRIÉTÉS DU CONTROL DATA	175
3.11.4. PROGRAMMATION DES ÉLÉMENTS DU MENU	177
3.11.4.1. LE DÉPLACEMENT DANS LES ENREGISTREMENTS	177
3.11.4.2. L'IMPRESSION DE LA FEUILLE ET LA FIN DU PROGRAMME	178
3.11.4.3. LA VALIDATION	178
3.11.4.4. LA CRÉATION D'UN NOUVEL ENREGISTREMENT	179
3.11.4.5. LA SUPPRESSION D'UN ENREGISTREMENT	179
3.11.4.6. RECHERCHE D'UN ENREGISTREMENT	180
3.11.4.7. AFFICHAGE DU NOMBRE D'ENREGISTREMENTS DANS LA LÉGENDE DU DATA1	180
3.11.5. LES GRILLES DANS VISUAL BASIC 6	182
3.11.5.1. LES DIFFÉRENTES GRILLES	182
3.11.5.2. LE MSFLEXGRID LIÉ AU CONTROL DATA	184
3.11.5.3. CODIFICATION DE LA PROPRIÉTÉ RECORDSOURCE DU DATA1	185
3.11.5.4. CODIFICATION D'UNE REQUÊTE SQL DANS LA PROPRIÉTÉ RECORDSOURCE DU DATA1	186
3.11.5.5. DES DONNÉES PLACÉES DANS UNE GRILLE NON LIÉE À UN CONTRÔLE DATA	187
3.12 LA LISTE MODIFIABLE DBCOMBO QUI POINTE VERS 2 TABLES	190
3.12.1. AJOUT DE LA DBCOMBO DANS LA BARRE DES OUTILS	192
3.12.2. AJOUT DE DEUX CONTROL DATA DANS UNE FEUILLE	192
3.12.3. INSERTION DES CHAMPS DE LA TABLE PERSONNEL	193
3.12.4. INSERTION ET PARAMÉTRAGE D'UNE DBCOMBO	193
3.12.5. AJOUT AUTOMATIQUE D'UNE NOUVELLE VALEUR DANS LA LISTE	195
3.13 INSERTION DES DONNÉES D'UNE TABLE DANS UN ARBRE HIÉRARCHIQUE	196
3.14 D'UNE BASE ACCESS VERS UN FICHER ASCII	199
3.15 D'UNE BASE ACCESS VERS LE TABLEUR EXCEL	200
3.16 DU TABLEUR EXCEL VERS LA BASE DE DONNÉES ACCESS	202
3.17 FUSION AUTOMATIQUE D'UNE LETTRE TYPE AVEC UN FICHER DE DONNÉES PAR VISUAL BASIC	204
3.17.1. LE FICHER DE DONNÉES	204
3.17.2. LA LETTRE TYPE	205
3.17.3. VISUAL BASIC ET LA FUSION	206

3.18 DE LA BASE ACCESS VERS LE TRAITEMENT DE TEXTE WORD	208
3.18.1. METTRE DES SIGNETS DANS WORD	209
3.18.2. LES INSTRUCTIONS VISUAL BASIC QUI ACCÈDENT AUX SIGNETS	211

CHAPITRE 4 : BASES ISAM, ODBC ET MODÈLE RDO 213

4.1 VOUS AVEZ DIT ISAM?	213
4.2 UTILISATION D'UNE SOURCE DE DONNÉES EXTERNE AVEC VISUAL BASIC	214
4.3 LES PARAMÈTRES DE L'INTERFACE ODBC	214
4.4 CRÉATION D'UNE SOURCE DE DONNÉES DSN POUR UN ACCÈS À UN FICHIER AUTRE QU'ACCESS	216
4.5 LE CONTRÔLE MICROSOFT REMOTE DATA CONTROL	218
4.6 LE MODÈLE RDO	219
4.6.1. PRÉSENTATION	219
4.6.2. LE COMPOSANT ACTIVEX RDO 2.0	220
4.6.3. LES PROPRIÉTÉS DU MSRDC	222
4.6.4. SYNTAXE POUR LA CHAÎNE DE CONNEXION ODBC	222
4.6.5. DIFFÉRENCES ENTRE LES MODÈLES DAO / RDO	223
4.6.6. LES INSTRUCTIONS RDO	223
4.6.7. LES TYPES DE CURSEUR	224
4.6.8. LE VERROUILLAGE D'ENREGISTREMENTS	225
4.6.9. CONNEXION FACILE AVEC UNE SOURCE DE DONNÉES ODBC	225
4.6.9.1. DÉFINITION D'UN NOM DE SOURCE DE DONNÉES DSN	225
4.6.9.2. ÉCRITURE DU CODE VISUAL BASIC POUR ACCÉDER AUX DONNÉES VIA ODBC	227
4.6.10. CONNEXION VISUAL BASIC / ORACLE AVEC LE MODÈLE RDO	229
4.6.11. PRÉSENTATION	229
4.6.12. LES TABLES D'EXEMPLES DE LA VERSION 7 D'ORACLE	229
4.6.13. AFFICHER LE CONTENU D'UNE TABLE	231
4.6.14. CONNEXION A PARTIR DE VISUAL BASIC	233
4.6.15. LES PARAMÈTRES DU CONTRÔLE RDO	234
4.6.16. A L'EXÉCUTION DU PROGRAMME	236

PARTIE 2 SQL DÉCOLLE

CHAPITRE 5 : ABRACADABRA... SQL

5.1 LE LANGAGE	239
5.1.1. PRÉSENTATION	239
5.1.2. LA SÉLECTION DES DONNÉES	240
5.1.2.1. SÉLECTION DE TOUS LES CHAMPS	242
5.1.2.2. UTILISATION D'UN ALIAS DE NOM DE CHAMP	242
5.1.2.3. LA CLAUSE WHERE	242
5.1.3. LES JOINTURES	242
5.1.4. LA CLAUSE GROUP BY	243
5.1.5. LA CLAUSE HAVING	244
5.1.6. LA CLAUSE ORDER BY	245
5.2 VISUALISER LES LIGNES D'UNE TABLE DANS UNE GRILLE AVEC VISUAL BASIC ET SQL	245
5.2.1. ÉCRITURE DU SQL POUR LA SÉLECTION DES LIGNES	246
5.2.2. LES CALCULS DANS LA REQUÊTE SQL	247
5.2.3. LES REGROUPEMENTS STATISTIQUES	248
5.3 LES INSTRUCTIONS SQL DE DÉFINITION DES TABLES	249
5.3.1. CRÉATION D'UNE NOUVELLE TABLE AVEC SELECT INTO	249
5.3.2. L'INSTRUCTION SQL EXECUTE	249
5.3.3. L'INSTRUCTION INSERT	250
5.3.4. L'INSTRUCTION DELETE	251
5.3.5. L'INSTRUCTION UPDATE	251
5.3.6. PASSER DES VARIABLES DANS UNE REQUÊTE SQL	252
5.3.7. IMPRESSION DU RESULTAT D'UNE REQUÊTE SQL	253

CHAPITRE 6 : LE MODÈLE ADO

6.1 PRÉSENTATION.....	255
6.1.1. UN NOUVEAU STANDARD	255
6.1.2. LES QUATRE OBJETS EN PROGRAMMATION ADO	256
6.1.2.1. L'OBJET CONNECTION	257
6.1.2.2. L'OBJET COMMAND	257
6.1.2.3. L'OBJET RECORDSET	258
6.1.2.4. LA COLLECTION ERRORS	258

6.1.3. RÉFÉRENCIEMENT DU MODÈLE ADO	259
6.2 LE DATA CONTROL ADODC	261
6.2.1. LE CONTROL ADODC	261
6.2.2. CHOIX D'UN FOURNISSEUR DE DONNÉES	264
6.2.3. LES PROPRIÉTÉS DU CONTRÔLE ADODC	268
6.2.4. LES CONTRÔLES LIÉS AU ADODC	269
6.3 LE COMPOSANT ACTIVEX DBGRID OLE DB	270
6.3.1. LECTURE D'UN RECORDSET PAR LE CODE	270
6.4 PROGRAMMATION EN ADO	271
6.4.1. RÉFÉRENCIEMENT DE LA BIBLIOTHÈQUE ADO	271
6.4.2. L'OBJET CONNECTION	272
6.4.3. DÉFINITION D'UN FOURNISSEUR DE DONNÉES OLE DB	272
6.4.4. DÉFINITION D'UN RECORDSET	272
6.5 ENVOI DE DONNÉES D'UNE BASE ACCESS VERS UN FICHER ASCII AVEC ADO	275
6.6 IMPORTATION DE DONNÉES D'UN FICHER ASCII VERS UNE BASE ACCESS AVEC ADO	276

CHAPITRE 7 : LE PROJET DE DONNÉES

7.1 PRÉSENTATION	279
7.2 LE CONCEPTEUR DATA ENVIRONMENT	279
7.2.1. LA CONNECTION À UNE BASE DE DONNÉES	281
7.2.2. DÉFINITION DE LA SOURCE DES DONNÉES	284
7.2.3. UN EXEMPLE DE RELATION DE UN À PLUSIEURS UNE COMMANDE / LE DÉTAIL DES COMMANDES	286
7.2.3.1. CRÉATION DES RELATIONS ENTRE LES TABLES	287
7.2.3.2. CRÉATION DE L'INTERFACE UTILISATEUR	289
7.2.3.3. AUTORISATION DE MODIFICATION DU CONTENU DES LIGNES	291
7.3 LA FENÊTRE DES DONNÉES	292
7.3.1. L'ARBORESCENCE	292
7.3.2. L'OUVERTURE D'UNE TABLE	293
7.4 LE GÉNÉRATEUR DE REQUÊTE	294
7.4.1. APPEL DU GÉNÉRATEUR	294
7.4.2. INSERTION DE TABLES ET DE COLONNES DANS LE GÉNÉRATEUR DE REQUÊTES	295
7.4.3. EXÉCUTION D'UNE REQUÊTE DANS LE GÉNÉRATEUR	296
7.4.4. CRÉATION D'UNE REQUÊTE MULTITABLES	297
7.4.5. CRÉATION D'UNE REQUÊTE D'ACTION	298

7.4.6. UTILISATION DE CRITÈRES DANS UNE REQUÊTE	299
7.4.7. REGROUPEMENTS STATISTIQUES AVEC UNE REQUÊTE	300
7.5 PROGRAMMATION DES OBJETS COMMAND AVEC VISUAL BASIC	303
7.5.1. EXÉCUTION D'UNE INSTRUCTION SQL AVEC VISUAL BASIC	304
7.5.2. EXÉCUTION D'UNE REQUÊTE D'ACTION PAR LE NOM DE LA COMMANDE	304
7.5.3. VISUALISATION DU RÉSULTAT D'UNE REQUÊTE DE SÉLECTION DANS UN DATAGRID	305
7.6 LA GESTION DES RECORDSETS AVEC UN OBJET DATAENVIRONNEMENT	309
7.6.1. DÉFINITION DES PROPRIÉTÉS POUR LES OBJETS TEXTBOX	309
7.6.2. MISE EN PLACE DE LA FEUILLE INTERFACE UTILISATEUR	309
7.6.3. LA SYNTAXE PARTICULIÈRE DU RECORDSET	310
7.6.4. LE CODE VISUAL BASIC DE GESTION DES ENREGISTREMENTS	311
7.6.4.1. BOUTON PRÉCÉDENT	311
7.6.4.2. BOUTON SUIVANT	311
7.6.4.3. BOUTON DERNIER	312
7.6.4.4. BOUTON PREMIER	312
7.6.4.5. PROCÉDURE DE RAFRAÎCHISSEMENT DES CHAMPS TEXTE	312
7.7 L'IMPRESSION AVEC LE DATA REPORT	313
7.7.1. PRÉSENTATION	313
7.7.2. MISE EN PLACE DE LA SOURCE DES DONNÉES	313
7.7.3. EXTRACTION DE LA STRUCTURE DES CHAMPS	314
7.7.4. INSERTION DES CHAMPS DANS LE DATAREPORT	317
7.7.5. IMPRESSION DE L'ETAT AVEC VISUAL BASIC	318

PARTIE 3

VISUAL BASIC 6 ET SQL SERVER 7

CHAPITRE 8 : LES OUTILS DE SQL SERVER 7

8.1 PRÉSENTATION DE SQL SERVER	321
8.2 INSTALLATION DE SQL SERVER 7	322
8.3 L'AIDE EN LIGNE DE SQL SERVER	324
8.4 ARCHITECTURE CLIENT/SERVEUR	325
8.5 L'OUTIL SQL SERVER ENTREPRISE MANAGER	326
8.5.1. DÉMARRER LA LISTE DES TACHES	326
8.5.2. ADMINISTRER SQL SERVER	327

8.5.3. INSTALLER VOTRE SYSTÈME DE BASES DE DONNÉES	328
8.5.4. L'ARBRE HIÉRARCHIQUE DE SQL SERVER	329
8.5.5. LES PROPRIÉTÉS DES OBJETS DE LA BASE DE DONNÉES	330
8.5.6. LES ASSISTANTS DE BASE DE DONNÉES	332
8.6 L'ANALYSEUR DE REQUÊTE	333
8.6.1. PRÉSENTATION	333
8.6.2. LA CONNEXION À UNE BASE DE DONNÉES	334
8.6.3. ÉCRITURE ET EXÉCUTION D'UNE REQUÊTE	336
8.6.4. AFFICHAGE DU PLAN D'EXÉCUTION ESTIMÉ	338
8.6.5. ANALYSE DE L'INDEX	339
8.6.6. ANALYSE D'UNE RELATION ENTRE PLUSIEURS TABLES	339
8.7 LA MAINTENANCE DE LA BASE DE DONNÉES	343
8.7.1. LES PROPRIÉTÉS DE LA BASE	345
8.7.2. SAUVEGARDE D'UNE BASE DE DONNÉES	346
8.7.3. RESTAURER UNE BASE DE DONNÉES	347
8.7.4. IMPORTATION ET EXPORTATION DE DONNÉES	348
8.8 COMPACTAGE D'UNE BASE DE DONNÉES	349

CHAPITRE 9 : LES OBJETS DE SQL SERVER 7

9.1 CRÉATION D'UNE BASE DE DONNÉES	352
9.2 CRÉATION DES TABLES	357
9.2.1. CRÉATION DE LA STRUCTURE	358
9.2.2. SAISIE DES INFORMATIONS DANS LA TABLE	358
9.3 CRÉATION D'UN MODÈLE RELATIONNEL OU DIAGRAMME	361
9.4 CRÉATION DES VUES	366
9.5 CRÉATION DES PROCÉDURES STOCKÉES	368
9.6 LES TRANSACTIONS	369
9.7 LA RÉPLICATION	370

CHAPITRE 10 : CONNEXION RÉUSSIE

10.1 LE FOURNISSEUR OLE DB SQL SERVER	371
10.2 LA COMMANDE	373
10.2.1. ACCÉDER À UNE TABLE	373
10.2.2. ACCÉDER À UNE VUE	375
10.2.3. LE RÉSULTAT D'UNE VUE DANS UN DATAGRID	376
10.2.4. INSERTION D'UNE PROCÉDURE STOCKÉE	377

10.2.5. EXÉCUTION D'UNE PROCÉDURE STOCKÉE SANS PARAMÈTRE DANS VISUAL BASIC	378
10.2.6. LES PROCÉDURES STOCKÉES AVEC PASSAGE DE PARAMÈTRES	379
10.2.7. UTILISATION DE LA PROCÉDURE STOCKÉE AVEC PARAMÈTRES DANS VISUAL BASIC	383

CHAPITRE 11 : LA GESTION DES ENREGISTREMENTS

11.1 LES RECORDSETS	385
11.2 LES MÉTHODES AVEC ADO	386
11.2.1. LE DÉPLACEMENT	386
11.2.2. LA MISE À JOUR	387
11.2.3. ÉTAT DES TRANSACTIONS	387
11.2.4. QUID DES ENREGISTREMENTS?	387
11.2.5. LES COLLECTIONS D'OBJETS DANS ADO	388
11.3 TRAVAIL AVEC LES RECORDSETS DANS UNE BASE SQL SERVER 7	389
11.3.1. CRÉATION DE LA TABLE EMAIL	389
11.3.2. SAISIE DES INFORMATIONS DANS LA TABLE EMAIL	389
11.3.3. CRÉATION D'UN MENU PERSONNALISÉ	390
11.3.4. INSERTION D'UN CONTRÔLE ADODC ET DES TEXTBOX	391
11.3.5. DE VISUAL BASIC 6 VERS OUTLOOK EXPRESS 5 EN PASSANT PAR SQL SERVER 7	392

CHAPITRE 12 : UN PETIT TOUR VERS INTERNET

12.1 DE VISUAL BASIC 6 VERS LE WEB	395
12.1.1. LE COMPOSANT ACTIVEX WEBBROWSER	395
12.1.2. LE CONTRÔLE INTERNET TRANSFER 6.0	398
12.1.3. LES SOURCES DES PAGES HTML	400
12.2 DES ENREGISTREMENTS À DISTANCE SUR LE WEB AVEC IIS	401
12.2.1. PRÉSENTATION	401
12.2.2. UN PROXY ET UN RECORDSET	402

CHAPITRE 13 : DISTRIBUTION D'UNE APPLICATION

13.1 L'ASSISTANT DE DISTRIBUTION	403
13.1.1. DÉMARRAGE DE L'ASSISTANT	404
13.1.2. EXÉCUTION DE L'INSTALLATION DE L'APPLICATION	410

INDEX	413
-------------	-----