

Introduction et objectifs

1. Introduction	23
2. Objectifs	23

Microsoft Access et VBA

1. Les objets Access	27
1.1 Tables	27
1.2 Requêtes	27
1.3 Formulaires	28
1.4 États	28
1.5 Macros	28
1.6 Modules	29
2. Passage des macros au VBA	29
2.1 Conversion des macros en VBA	29
2.2 Conversion des macros d'un formulaire en VBA	30

VBE et la sécurité Access

1. Introduction	31
2. Comment accéder à l'environnement	31
3. Les interfaces	32
3.1 L'explorateur de projets	33
3.2 Les propriétés	33
3.3 La zone d'édition	34
3.4 Les menus	34
3.4.1 Fichier	34
3.4.2 Édition	36
3.4.3 Affichage	39
3.4.4 Insertion	41
3.4.5 Débogage	43
3.4.6 Exécution	46
3.4.7 Outils	47
3.4.8 Compléments	48
3.4.9 Fenêtre	49
3.5 Les barres d'outils	50
3.5.1 Standard	50
3.5.2 Débogage	52
3.5.3 Édition	52

3.5.4 UserForm	53
3.6 Les fenêtres	54
3.6.1 Exécution	55
3.6.2 Variables locales	55
3.6.3 Espion	56
3.6.4 Pile des appels	57
3.6.5 Références	58
3.6.6 Propriétés du projet	60
3.7 Les options VBE	61
3.7.1 Éditeur	62
3.7.2 Format de l'éditeur	64
3.7.3 Général	66
3.7.4 Ancrage	68
4. Les bases de données Access et la Sécurité	68
4.1 Les paramètres de sécurité	69
4.2 Éditeurs approuvés	70
4.2.1 Qu'est-ce qu'un éditeur approuvé ?	70
4.2.2 Comment ajouter un éditeur approuvé ?	70
4.2.3 Comment accéder à la liste des éditeurs approuvés ?	70
4.2.4 Comment supprimer un éditeur approuvé ?	70

4.3 Emplacements approuvés	70
4.3.1 Qu'est-ce qu'un emplacement approuvé ?	71
4.3.2 Comment ajouter un emplacement approuvé ?	71
4.3.3 Comment retirer un emplacement approuvé ?	72
4.4 Documents approuvés	73
4.4.1 Qu'est-ce qu'un document approuvé ?	73
4.4.2 Comment approuver un document ?	73
4.5 Compléments	74
4.6 Paramètres ActiveX	76
4.7 Paramètres des macros	76
4.8 Barre des messages	77
4.9 Options de confidentialité	77
4.10 Microsoft Access et le package signé	78
4.10.1 Comment créer un certificat ?	78
4.10.2 Comment créer un package sous Access ?	79
Le langage VBA	
1. Une programmation impérative	81
2. Syntaxes possibles	81

3. Structure d'un programme	82
4. Les variables	83
4.1 La syntaxe de déclaration	83
4.2 Les types de données	84
4.2.1 Les types numériques	84
4.2.2 Les autres types de données	85
4.3 Les déclarations multiples de variables	86
4.4 Affectation d'une valeur à une variable	87
5. Les constantes	87
5.1 Les constantes utilisateurs	87
5.2 Les constantes Office	88
6. Les tableaux	88
6.1 Les tableaux de taille fixe	89
6.2 Les tableaux dynamiques	89
6.3 Les tableaux multidimensionnels	90
7. Les opérateurs	90
7.1 Les opérateurs numériques	90
7.2 Les opérateurs de chaînes de caractères	91

7.3 Les opérateurs de dates	91
7.4 Les opérateurs de booléens, opérateurs logiques	92
7.5 Les opérateurs de comparaison	92
7.6 Ordre de priorité des opérateurs	93
8. Les procédures	93
8.1 Déclaration d'une procédure	94
8.2 Appel d'une procédure	95
8.3 Macro	96
9. Les fonctions	96
9.1 Déclaration d'une fonction	96
9.2 Appel d'une fonction	97
10. Le passage des paramètres par valeur et par référence	98
10.1 Passage des paramètres	98
10.1.1 Les paramètres obligatoires	98
10.1.2 Les paramètres facultatifs	98
10.1.3 Passage par référence	99
10.1.4 Passage par valeur	99
10.1.5 Les valeurs par défaut	99
10.1.6 Les paramètres nommés	100

10.1.7 ParamArray	101
10.1.8 Calcul et retour de plusieurs valeurs	102
	103
11. Portée et durée de vie des variables	103
11.1 La portée	103
11.2 La durée de vie	105
12. Conventions de nommage et typographies du code VBA	106
12.1 Règle générale	106
12.2 Convention de nommage des objets	107
12.3 Convention de nommage des objets Access	108
12.4 Convention de nommage des variables	108
12.5 Convention de nommage des constantes	109
12.6 Convention de nommage des paramètres	109
12.7 L'obfuscation	109
12.8 L'indentation	110
13. Les structures de décision conditionnelle	111
13.1 La structure de test If ... Then ... End If	111
13.1.1 Conditionnelle unique	111
13.1.2 Conditionnelle multiple	112

13.2 Structure de test Select ... Case ... End Select	113
13.3 Structure de test If	114
14. Les boucles	114
14.1 La boucle Do Loop	115
14.1.1 Do While Loop	115
14.1.2 Do Loop While	115
14.1.3 Do Until Loop	115
14.1.4 Do Loop Until	116
14.1.5 Exemples	116
14.2 La boucle For Next	117
14.3 La boucle While Wend	118
15. Les entrées-sorties en VBA	118
15.1 La fonction InputBox	119
15.2 La fonction MsgBox	121
15.2.1 Combinaisons de boutons	122
15.2.2 Les icônes	122
15.2.3 Un bouton Aide supplémentaire	124
15.2.4 Bouton sélectionné par défaut	125
15.2.5 Autres spécificités	126
15.2.6 Valeurs de retour	126

	127
16. Les sorties anticipées : instruction Exit	128
16.1 Sortie de fonction : Exit Function	128
16.2 Sortie de procédure : Exit Sub	129
16.3 Sortie de boucle : Exit For et Exit Do	129
17. La gestion d'erreur en VBA	130
17.1 Les types d'erreurs possibles	130
17.1.1 Les erreurs de syntaxe	131
17.1.2 Les erreurs de nommage (erreurs de compilation)	132
17.1.3 Les erreurs d'exécution	134
17.1.4 Les erreurs de raisonnement et de logique	135
17.2 La gestion des erreurs	135
17.2.1 Les Option	135
17.2.2 La compilation	136
17.2.3 L'objet Err	137
17.3 Le comportement VBA en cas d'erreur	138
17.3.1 La survenance d'une erreur	138
17.3.2 On Error Resume Next	139
17.3.3 On Error Goto 0	140
17.3.4 On Error Goto Etiquette	140

17.3.5 L'événement Error	142
Les objets et collections en VBA	
1. Notion d'objet	143
1.1 Propriétés	143
1.2 Méthodes	144
1.3 Événements	145
1.4 Les collections	146
2. Modèle objet Access	147
3. Collections Access	147
4. Objets Access	148
4.1 L'objet Application	149
4.1.1 Propriétés	149
4.1.2 Méthodes opérant sur les bases de données Access	151
4.1.3 Méthodes opérant sur les projets Access (fichiers .adp)	151
4.1.4 Méthodes opérant sur les objets Access (formulaires, états, etc.)	152
4.1.5 Méthodes opérant sur l'interface d'Access	153
4.1.6 Méthodes exécutant un traitement	153

4.1.7 Méthodes liées aux fichiers XML	154
4.1.8 Méthodes liées aux liens hypertextes	154
4.1.9 Méthodes liées aux utilisateurs	154
4.1.10 Méthodes opérant sur les fichiers Application XML (AXL)	155
4.1.11 Les fonctions de domaine	156
4.1.12 Exemples	157
4.2 L'objet DoCmd	157
4.2.1 Les actions sur l'application Access	158
4.2.2 Actions sur les objets Access	158
4.2.3 Méthodes sur les enregistrements	161
4.2.4 Import et export de données	162
4.2.5 Manipulation de la fenêtre active	163
4.2.6 Modification de l'interface Access	164
4.2.7 Divers	165
4.2.8 Les actions non prises en compte par l'objet DoCmd	166
4.2.9 Exemples	167
4.3 L'objet Screen	167
4.4 La collection References	168
4.4.1 Propriétés	168
4.4.2 Méthodes	169
4.5 L'objet Reference	169

4.5.1 Propriétés	169
4.5.2 Exemple	170
4.6 La collection Printers	170
4.6.1 Propriétés de l'objet Printer	170
4.6.2 Exemple	172
5. Manipuler des objets en VBA	172
5.1 Instruction Set	172
5.2 Instruction With/End With	173
5.3 La boucle For Each	174
5.4 Instruction TypeOf	174
6. Les classes d'objets	175
6.1 Les modules de classes	175
6.2 Les propriétés	176
6.3 Les méthodes	178
6.4 Les événements	179
6.5 Les erreurs	183
6.6 Exemple de classe personnalisée	184
6.6.1 La classe cParticipant	185
6.6.2 La collection Participants	187
6.6.3 La classe cFormation	

	189
Les objets d'accès aux données DAO et ADO	
1. Introduction	193
2. DAO	194
2.1 Introduction	194
2.2 Modèle des données DAO	195
2.3 Description des collections DAO	195
2.3.1 Propriétés	196
2.3.2 Méthodes	197
2.4 L'objet Workspace	197
2.4.1 Propriétés	197
2.4.2 Méthodes	198
2.4.3 Collections	199
2.5 L'objet Database	199
2.5.1 Propriétés	199
2.5.2 Méthodes	200
2.5.3 Collections	201
2.6 L'objet TableDef	201
2.6.1 Propriétés	201

2.6.2 Méthodes	202
2.6.3 Collections	202
2.6.4 Exemples	203
2.7 L'objet QueryDef	204
2.7.1 Propriétés	204
2.7.2 Méthodes	205
2.7.3 Collections	205
2.7.4 Exemple	205
2.8 L'objet Recordset	206
2.8.1 Propriétés	207
2.8.2 Méthodes	208
2.8.3 Ouvrir	210
2.8.4 Parcourir	211
2.8.5 Mettre à jour	212
2.8.6 Supprimer	212
2.8.7 Exemple	212
2.9 La collection Relations	213
2.9.1 Propriétés	213
2.9.2 Méthodes	213
2.9.3 Collections	213
2.10 La collection Containers	214

2.10.1 Propriétés	214
2.10.2 Document	215
2.11 Les collections Groups et Users	216
2.11.1 Group	216
2.11.2 User	216
3. ADO	217
3.1 Introduction	217
3.2 ADO et OLE DB	218
3.3 Modèle de données ADO	219
3.4 Description des objets ADO	220
3.5 Description des collections ADO	220
3.6 Se connecter - l'objet Connection	221
3.6.1 Propriétés	221
3.6.2 Méthodes	222
3.6.3 Exemples	223
3.7 Réaliser une requête SQL - l'objet Command	223
3.7.1 Propriétés	224
3.7.2 Méthodes	224
3.7.3 Exemples	225
3.8 Récupérer le résultat d'une requête - l'objet Recordset	225

3.8.1 Propriétés	225
3.8.2 Méthodes	229
3.8.3 Exemples	231
3.9 Les champs - objet Field	231
3.9.1 Propriétés	231
3.9.2 Méthodes	232
3.10 Les paramètres - objet Parameter	232
3.10.1 Propriétés	233
3.10.2 Méthodes	233
3.11 Les erreurs - objet Error	233

Le langage SQL appliqué à Access

1. Le langage SQL	235
2. La commande SELECT	235
3. La source FROM	236
3.1 Syntaxe générale	236
3.2 Les jointures	236
3.2.1 Jointure interne INNER JOIN	237
3.2.2 Jointure externe LEFT JOIN	237

3.2.3 Jointure externe RIGHT JOIN	237
3.2.4 Les conditions de jointures	237
4. La clause WHERE	238
4.1 Les différents critères existants	238
4.2 Quelques exemples	238
5. Les calculs dans les requêtes	239
6. La clause GROUP BY	239
7. La clause HAVING	240
8. La clause ORDER BY	240
9. Les alias, l'opérateur AS	241
10. La commande INSERT INTO	241
10.1 L'ajout d'un enregistrement	241
10.2 L'ajout issu d'une requête	242
11. La commande SELECT INTO	242
12. La commande UPDATE	243
13. La commande DELETE	

	244
14. Les autres commandes	244
14.1 Requête d'analyse croisée	244
14.2 Requête d'union	244
14.3 Création/gestion de table	245
14.4 Création/gestion des utilisateurs et groupes	245

Les événements Access

1. Définition	247
2. Types d'événements	249
2.1 Les événements à l'ouverture	249
2.2 Les événements à la fermeture	249
2.3 Les événements d'ajout, suppression ou modification d'enregistrement	250
2.4 Les événements de détection d'erreur, de modification et d'annulation	251
2.5 Les événements liés au focus	251
2.6 Les événements des périphériques souris et clavier	252
2.7 Les événements de filtre de données	253
2.8 Les événements autonomes	253
2.9 Les événements spécifiques aux états	254

2.10 Les autres événements	254
3. Annulation d'un événement	255
4. Ordre de réalisation des événements	255
4.1 À l'ouverture d'un formulaire	255
4.2 À la fermeture d'un formulaire	255
4.3 À l'activation d'un formulaire déjà ouvert	256
4.4 À la mise à jour d'un contrôle	256
4.5 À la mise à jour d'un enregistrement	257
4.6 À la suppression d'un enregistrement	257
4.7 Sur l'appui de touche	258
5. Ordre des événements lors d'une mise à jour	258
5.1 Au niveau du contrôle	258
5.2 Au niveau d'un enregistrement	258

Formulaires et états : interfaces utilisateur

1. Introduction	259
2. L'objet Form	259
2.1 Syntaxe	

2.2 Équivalence mode Création/VBA	260
2.2.1 Onglet Format	260
2.2.2 Onglet Données	260
2.2.3 Onglet Événement	263
2.2.4 Onglet Autres	264
2.3 Autres propriétés disponibles en VBA	265
2.3.1 Propriétés liées aux enregistrements	266
2.3.2 Propriétés liées à l'affichage	266
2.3.3 Propriétés liées à la présentation du formulaire	267
2.3.4 Propriétés liées à l'impression	267
2.3.5 Propriétés retournant un objet	270
2.4 Méthodes des formulaires	270
2.5 Exemple	271
3. L'objet Report	272
3.1 Syntaxe	273
3.2 Équivalence mode Création/VBA	273
3.2.1 Onglet Format	274
3.2.2 Onglet Données	274
3.2.3 Onglet Événement	276
3.2.4 Onglet Autres	277

3.3 Autres méthodes disponibles en VBA	278
3.3.1 Propriétés liées aux enregistrements	279
3.3.2 Propriétés liées à l'affichage	279
3.3.3 Propriétés liées à la présentation de l'état	280
3.3.4 Propriétés liées à l'impression	280
3.3.5 Propriétés retournant un objet	281
3.4 Méthodes des états	282
4. L'objet Control	283
4.1 Syntaxe	284
4.2 Propriétés génériques à la majorité des contrôles	284
4.2.1 Propriétés liées aux dimensions	284
4.2.2 Propriétés retournant un objet	285
4.2.3 Autres propriétés	285
4.3 Méthodes génériques à la majorité des contrôles	285
4.4 Exemple	286
5. Les contrôles Access	286

Optimiser les interfaces Access

1. Personnaliser les options Access	289
1.1 Options de l'application	291
1.2 Options de navigation	292
1.3 Options de la barre d'outils et du ruban	293
1.4 Options de correction automatique de nom	294
1.5 Options de recherche	294
1.6 Options de mise en cache	295
1.7 Autres options	295
1.8 Exemple	296
2. Personnaliser les rubans	296
2.1 Le ruban Access	296
2.1.1 Les onglets sous Access	297
2.1.2 Nouveauté Access 2016	298
2.1.3 Association du ruban	299
2.2 La structure XML du ruban	300
2.2.1 Structure élémentaire du ruban	300
2.2.2 Les contrôles du ruban	303
2.2.3 Les attributs des contrôles	306
2.2.4 Les séparateurs	308
2.2.5 Les commentaires	308

2.3 Les événements	308
2.3.1 Les procédures Callback	308
2.3.2 Événement OnLoad du ruban	309
2.3.3 Événements communs à tous les contrôles	310
2.3.4 Événements spécifiques au bouton	311
2.3.5 Événements spécifiques à la case à cocher	311
2.3.6 Événements spécifiques à la zone de liste déroulante	312
2.3.7 Événements spécifiques au menu déroulant	313
2.3.8 Événements spécifiques à la zone de texte	314
2.3.9 Événements spécifiques à la galerie	314
2.3.10 Événements spécifiques au bouton bascule	315
2.4 Gestion dynamique du ruban	316
2.4.1 Code lors du chargement	316
2.4.2 Gestion ultérieure des mises à jour	316
2.5 Chargement d'un ruban à partir d'un fichier XML	316
2.5.1 L'écriture du fichier XML	316
2.5.2 La méthode LoadCustomUI	317
2.5.3 Inconvénient du chargement	317
2.6 Utilisation de la table système USysRibbons	318
2.6.1 Affichage des tables système	318
2.6.2 Création de la table	319

2.6.3 Alimentation de la table	319
2.6.4 Chargement des rubans	319
2.6.5 Association des rubans avec les formulaires et états	320
2.7 Exemple de ruban personnalisé	320
2.7.1 Réalisation du contenu XML du ruban	320
2.7.2 Association avec le formulaire	322
2.7.3 Rédaction des callbacks	323

Piloter les autres applications Office

1. Automation	325
1.1 Liaison tardive et liaison anticipée	325
1.1.1 Liaison anticipée ou Early Binding	326
1.1.2 Liaison tardive ou Late Binding	326
1.2 La fonction CreateObject	326
1.3 La fonction GetObject	327
1.3.1 Seul l'emplacement fichier est renseigné	328
1.3.2 L'emplacement fichier et la classe sont renseignés	328
1.3.3 Seule la classe est renseignée	329
1.4 Automation	329

2. Pilotage d'Excel

	330
2.1 Hiérarchie des objets Excel	331
2.2 Les formats Excel	331
2.2.1 Avant Excel 2007 - .xls	332
2.2.2 Depuis Excel 2007	332
2.3 Liste des principaux objets et collections Excel	334
2.3.1 L'application	334
2.3.2 Le classeur Workbook	336
2.3.3 La feuille Worksheet	338
2.3.4 Les cellules Range et Cells	341
2.3.5 Les graphiques Chart	344
2.3.6 Les tableaux croisés dynamiques PivotTable	346
2.3.7 Autres possibilités	347
3. Pilotage de Word	349
3.1 Hiérarchie des objets Word	350
3.2 Liste des principaux objets et collections Word	350
3.2.1 L'application	350
3.2.2 Le document Document	353
3.2.3 Le tableau Table	355
3.2.4 Autres possibilités	357

4. Pilotage d'Outlook	359
4.1 Hiérarchie des objets Outlook	360
4.2 Liste des principaux objets et collections Outlook	360
4.2.1 L'application	360
4.2.2 Les mails MailItem	362
4.2.3 Les contacts ContactItem	364
4.2.4 Les réunions AppointmentItem	366
4.2.5 Autres possibilités	368

Microsoft Access 2016 et Internet

1. Introduction	369
2. Access 2016 et la navigation web	369
2.1 Les contrôles Internet	370
2.1.1 Contrôle interne à l'application : WebBrowser	370
2.1.2 Contrôle externe à l'application : exemple d'Internet Explorer	373
2.1.3 Les événements des contrôles	375
2.2 Les bibliothèques VBA utilisables	376
2.2.1 Microsoft XML	376
2.2.2 Microsoft HTML Object Library	377

2.3 Les requêtes HTTP	377
2.3.1 Ouvrir une connexion HTTP	378
2.3.2 Télécharger un fichier	379
3. Access 2016 et le format XML	379
3.1 Le format XML et les données	380
3.1.1 Le format XML	380
3.1.2 Le format XSD	381
3.1.3 Le format XSL	382
3.1.4 Rendu global du fichier	384
3.2 Access et les données XML	384
3.2.1 Importer les données dans l'interface	385
3.2.2 Exporter les données dans l'interface	386
4. VBA et le format XML	391
4.1 L'importation de données XML	391
4.2 L'exportation de données XML	392
5. VBA et le format HTML	395
5.1 L'importation de données HTML	395
5.1.1 Importer les données dans l'interface	395
5.1.2 Exporter les données dans l'interface	398

6. VBA et le format HTML	400
6.1 L'importation de données HTML	400
6.2 L'exportation de données HTML	402

Les interactions Windows

1. Les API Windows	403
1.1 Définition	403
1.2 Déclaration d'une API	404
1.2.1 Syntaxe générale	404
1.2.2 Exemples	405
1.3 Paramètres et pointeurs	405
1.4 Exemples	408
1.4.1 Ouvrir un fichier avec l'application par défaut	408
1.4.2 Accéder à la base de registre	409
1.4.3 Créer un dossier	410
1.4.4 Récupérer le nom de la machine ou le modifier	411
1.4.5 Les API liées au presse-papiers Windows	411
2. L'objet FileSystemObject	412
2.1 Introduction	

2.2 Hiérarchie de l'objet	412
2.3 Gestion des disques	413
2.3.1 Propriétés de l'objet Drive	413
2.3.2 Exemple	414
2.4 Gestion des répertoires	415
2.4.1 Propriétés de l'objet Folder	415
2.4.2 La propriété Attributes d'un répertoire	416
2.4.3 Méthodes de l'objet Folder	417
2.4.4 Exemples	417
2.5 Gestion des fichiers	418
2.5.1 Propriétés de l'objet File	418
2.5.2 Méthodes de l'objet File	419
2.5.3 Exemples	419
2.6 Méthodes de l'objet FileSystemObject	420
3. Les fichiers texte	422
3.1 Accès séquentiel	422
3.1.1 Syntaxe générale	422
3.1.2 Lecture	423
3.1.3 Écriture	424
3.2 Accès direct	

3.2.1 Lecture	425
3.2.2 Écriture	425
	426

Mini-application

1. Problématique	427
1.1 Contexte	427
1.2 Objectifs	427
1.3 Architecture de la base	428
1.4 Formulaire Accueil	429
1.4.1 Interface	429
1.4.2 Code VBA	430
1.5 Formulaire Liste Entreprises	430
1.5.1 Interface	430
1.5.2 Code VBA	431
1.6 Formulaire Détail de l'Entreprise	433
1.6.1 Interface	433
1.6.2 Code VBA	434
1.7 Sous-formulaire Contact	435

Annexes

1. Fonctions et instructions VBA	437
1.1 Déclaration	437
1.2 Fonctions logiques	438
1.3 Fonctions de chaîne	440
1.4 Fonctions de date	443
1.5 Fonctions mathématiques	446
1.6 Fonctions financières	448
1.7 Fonctions de fichier	450
1.8 Fonctions de conversion	452
1.9 Fonctions système	453
1.10 Fonctions de tableau	454
1.11 Fonctions de gestion d'objets	455
1.12 Fonctions et instructions de gestion d'erreur	456
1.13 Fonctions de formatage	457
1.14 Fonctions d'interface utilisateur	458
2. Fonctions et procédures VBA Access	458
2.1 Fonctions SQL	458
2.2 Méthodes Docmd	459
2.3 Fonctions de domaines	464

2.4 Fonctions et instructions d'échange dynamique de données	464
3. Constantes	465
3.1 Constantes VBA - constantes vb	465
3.1.1 Constantes de textes	465
3.1.2 Constantes de dates	466
3.1.3 Constantes de couleurs	466
3.1.4 Constantes de boutons	467
3.1.5 Constantes de touches clavier	467
3.2 Constantes Access - constantes ac	472
3.2.1 AcCloseSave - constantes de sauvegarde lors de la fermeture	472
3.2.2 AcColorIndex - constantes de couleurs	472
3.2.3 AcCommand - constantes de commandes	473
3.2.4 AcControlType - constantes de types de contrôles	481
3.2.5 AcCurrentView - constantes de vues courantes	482
3.2.6 AcDataObjectType - constantes de types d'objets Access	483
3.2.7 acExportXMLObjectType - constantes des types d'objets à exporter	484
3.2.8 acExportXMLOtherFlags - constantes post exportation XML	484
3.2.9 AcFileFormat - constantes de formats de fichier Microsoft Access	485
3.2.10 AcObjectType - constantes de types d'objets	485
3.2.11 AcProperty - constantes de propriétés	486

3.2.12 AcWindowMode - constantes d'affichage de fenêtre	487
3.3 Constantes DAO - constantes db	488
3.3.1 CollatingOrderEnum - constantes ordres de collation	488
3.3.2 DataTypeEnum - constantes types de données	489
3.3.3 LockTypeEnum - constantes modes de verrouillage	492
3.3.4 QueryDefTypeEnum - constantes de types de requêtes	493
3.3.5 RecordsetTypeEnum - constantes de types de jeux d'enregistrements	493
3.4 Constantes ADO - constantes ad	494
3.4.1 DataTypeEnum - constantes types de données	494
3.4.2 LockTypeEnum - constantes modes de verrouillage	497
3.5 Constantes Microsoft - constantes mso	498
3.5.1 msoAutomationSecurity - constantes sécurité lors de l'ouverture par automation	498
4. Liste des erreurs	499
5. Raccourcis-clavier	503
Index	507