

## Avant-propos

<b>1. Introduction</b>	<b>23</b>
<b>2. Objectifs</b>	<b>23</b>
<b>3. Analogie et comparaisons</b>	<b>25</b>

## Microsoft Access et VBA

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

## VBE et la sécurité Access

<b>1. Introduction</b>	<b>31</b>
<b>2. Comment accéder à l'environnement</b>	<b>31</b>
<b>3. Les interfaces</b>	<b>32</b>
3.1 L'explorateur de projets	33
3.2 Les propriétés	34
3.3 La zone d'édition	34
3.4 Les menus	35
3.4.1 Fichier	35
3.4.2 Édition	36
3.4.3 Affichage	39
3.4.4 Insertion	42
3.4.5 Débogage	44
3.4.6 Exécution	47
3.4.7 Outils	48
3.4.8 Compléments	49
3.4.9 Fenêtre	49
3.5 Les barres d'outils	50
3.5.1 Standard	51

3.5.2 Débogage	52
3.5.3 Édition	53
3.5.4 UserForm	55
3.6 Les fenêtres	55
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	59
3.7 Les options VBE	61
3.7.1 Éditeur	61
3.7.2 Format de l'éditeur	63
3.7.3 Général	65
3.7.4 Ancrage	67
<b>4. Les bases de données Access et la Sécurité</b>	<b>67</b>
4.1 Les paramètres de sécurité	68
4.2 Éditeurs approuvés	69
4.2.1 Qu'est-ce qu'un éditeur approuvé ?	69
4.2.2 Comment ajouter un éditeur approuvé ?	69

4.2.3 Comment accéder à la liste des éditeurs approuvés ?	69
4.2.4 Comment supprimer un éditeur approuvé ?	69
4.3 Emplacements approuvés	70
4.3.1 Qu'est-ce qu'un emplacement approuvé ?	70
4.3.2 Comment ajouter un emplacement approuvé ?	70
4.3.3 Comment retirer un emplacement approuvé ?	71
4.4 Documents approuvés	71
4.4.1 Qu'est-ce qu'un document approuvé ?	72
4.4.2 Comment approuver un document ?	72
4.5 Compléments	73
4.6 Paramètres ActiveX	74
4.7 Paramètres des macros	75
4.8 Barre des messages	76
4.9 Options de confidentialité	76
4.10 Microsoft Access et le package signé	77
4.10.1 Comment créer un certificat ?	77
4.10.2 Comment créer un package sous Access ?	78

## Le langage VBA

### 1. Une programmation impérative

79

<b>2. Syntaxes possibles</b>	<b>79</b>
<b>3. Structure d'un programme</b>	<b>80</b>
<b>4. Les variables</b>	<b>81</b>
4.1 La syntaxe de déclaration	82
4.2 Les types de données	82
4.2.1 Les types numériques	82
4.2.2 Les autres types de données	83
4.3 Les déclarations multiples de variables	85
4.4 Affectation d'une valeur à une variable	85
<b>5. Les constantes</b>	<b>86</b>
5.1 Les constantes utilisateurs	86
5.2 Les constantes Office	86
<b>6. Les tableaux</b>	<b>87</b>
6.1 Les tableaux de taille fixe	87
6.2 Les tableaux dynamiques	88
6.3 Les tableaux multidimensionnels	88
6.4 Les Array	89
6.5 Vider ou libérer la mémoire d'un tableau - Erase	89

<b>7. Les opérateurs</b>	<b>90</b>
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 booléens, opérateurs logiques	91
7.5 Les opérateurs de comparaison	92
7.6 Ordre de priorité des opérateurs	92
<b>8. Les procédures</b>	<b>93</b>
8.1 Déclaration d'une procédure	93
8.2 Appel d'une procédure	95
8.3 Macro	95
<b>9. Les fonctions</b>	<b>95</b>
9.1 Déclaration d'une fonction	96
9.2 Appel d'une fonction	96
<b>10. Passage des paramètres par valeur et par référence</b>	<b>97</b>
10.1 Passage des paramètres	97
10.1.1 Les paramètres obligatoires	98
10.1.2 Les paramètres facultatifs	98

10.1.3	Passage par référence	98
10.1.4	Passage par valeur	99
10.1.5	Les valeurs par défaut	100
10.1.6	Les paramètres nommés	101
10.1.7	ParamArray	101
10.1.8	Calcul et retour de plusieurs valeurs	102
<b>11.</b>	<b>Portée et durée de vie des variables</b>	<b>103</b>
11.1	La portée	103
11.2	La durée de vie	104
<b>12.</b>	<b>Conventions de nommage et typographies du code VBA</b>	<b>105</b>
12.1	Règle générale	106
12.2	Convention de nommage des objets	106
12.3	Convention de nommage des objets Access	107
12.4	Convention de nommage des variables	108
12.5	Convention de nommage des constantes	108
12.6	Convention de nommage des paramètres	109
12.7	L'indentation	109
12.8	L'obfuscation	110
<b>13.</b>	<b>Les structures de décision conditionnelle</b>	<b>110</b>

13.1 La structure de test If ... Then ... End If	110
13.1.1 Conditionnelle unique	110
13.1.2 Conditionnelle multiple	111
13.2 Structure de test Select ... Case ... End Select	112
13.3 Structure de test If	113
<b>14. Les boucles</b>	<b>114</b>
14.1 La boucle Do Loop	114
14.1.1 Do While Loop	114
14.1.2 Do Loop While	114
14.1.3 Do Until Loop	115
14.1.4 Do Loop Until	115
14.1.5 Exemples	115
14.2 La boucle For Next	116
14.3 La boucle While Wend	117
<b>15. Les entrées-sorties en VBA</b>	<b>118</b>
15.1 La fonction InputBox	118
15.2 La fonction MsgBox	121
15.2.1 Combinaisons de boutons	121
15.2.2 Les icônes	122
15.2.3 Un bouton Aide supplémentaire	122



15.2.4 Bouton sélectionné par défaut	123
15.2.5 Autres spécificités	124
15.2.6 Valeurs de retour	125
<b>16. Les sorties anticipées : instruction Exit</b>	<b>126</b>
16.1 Sortie de fonction : Exit Function	127
16.2 Sortie de procédure : Exit Sub	128
16.3 Sortie de boucle : Exit For et Exit Do	128
<b>17. La gestion d'erreur en VBA</b>	<b>129</b>
17.1 Les types d'erreurs possibles	130
17.1.1 Les erreurs de syntaxe	130
17.1.2 Les erreurs de nommage (erreurs de compilation)	131
17.1.3 Les erreurs d'exécution	133
17.1.4 Les erreurs de raisonnement et de logique	134
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	136
17.3 Le comportement VBA en cas d'erreur	137
17.3.1 L'apparition d'une erreur	137

17.3.2 On Error Resume Next	138
17.3.3 On Error GoTo 0	139
17.3.4 On Error GoTo Etiquette	140
17.3.5 L'événement Error	141

## Les objets et collections en VBA

<b>1. Notion d'objet</b>	<b>143</b>
1.1 Propriétés	143
1.2 Méthodes	144
1.3 Événements	145
1.4 Les collections	146
<b>2. Modèle objet Access</b>	<b>147</b>
<b>3. Collections Access</b>	<b>147</b>
<b>4. Objets Access</b>	<b>148</b>
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	164
4.2.6 Modification de l'interface Access	164
4.2.7 Divers	166
4.2.8 Les actions non prises en compte par l'objet DoCmd	167
4.2.9 Exemples	167
4.3 L'objet Screen	168
4.4 La collection References	168

4.4.1 Propriétés	169
4.4.2 Méthodes	169
4.5 L'objet Reference	170
4.5.1 Propriétés	170
4.5.2 Exemple	171
4.6 La collection Printers	171
4.6.1 Propriétés de l'objet Printer	171
4.6.2 Exemple	172
<b>5. Manipuler des objets en VBA</b>	<b>173</b>
5.1 Instruction Set	173
5.2 Instruction With/End With	173
5.3 La boucle For Each	174
5.4 Instruction TypeOf	175
<b>6. Les classes d'objets</b>	<b>176</b>
6.1 Les modules de classes	176
6.2 Les propriétés	177
6.3 Les méthodes	180
6.4 Les événements	180
6.5 Les erreurs	184
6.6 Exemple de classe personnalisée	

6.6.1 La classe clsAnimal	185
6.6.2 La collection Animaux	186
	188

## Les objets d'accès aux données DAO et ADO

<b>1. Introduction</b>	<b>191</b>
<b>2. DAO</b>	<b>192</b>
2.1 Introduction	192
2.2 Modèle des données DAO	193
2.3 Description des collections DAO	193
2.3.1 Propriétés	194
2.3.2 Méthodes	195
2.4 L'objet Workspace	195
2.4.1 Propriétés	195
2.4.2 Méthodes	196
2.4.3 Collections	197
2.5 L'objet Database	197
2.5.1 Propriétés	197
2.5.2 Méthodes	198
2.5.3 Collections	199

2.6 L'objet TableDef	199
2.6.1 Propriétés	199
2.6.2 Méthodes	200
2.6.3 Collections	200
2.6.4 Exemples	201
2.7 L'objet QueryDef	202
2.7.1 Propriétés	202
2.7.2 Méthodes	203
2.7.3 Collections	203
2.7.4 Exemple	203
2.8 L'objet Recordset	204
2.8.1 Propriétés	205
2.8.2 Méthodes	207
2.8.3 Ouvrir	208
2.8.4 Parcourir	209
2.8.5 Mettre à jour	210
2.8.6 Supprimer	210
2.8.7 Exemple	211
2.9 La collection Relations	211
2.9.1 Propriétés	211
2.9.2 Méthodes	212

2.9.3 Collections	212
2.10 La collection Containers	212
2.10.1 Propriétés	212
2.10.2 Document	213
2.11 Les collections Groups et Users	214
2.11.1 Group	214
2.11.2 User	214
<b>3. ADO</b>	<b>215</b>
3.1 Introduction	215
3.2 ADO et OLE DB	216
3.3 Modèle de données ADO	217
3.4 Description des objets ADO	218
3.5 Description des collections ADO	218
3.6 Se connecter - l'objet Connection	219
3.6.1 Propriétés	219
3.6.2 Méthodes	220
3.6.3 Exemples	221
3.7 Réaliser une requête SQL - l'objet Command	221
3.7.1 Propriétés	222
3.7.2 Méthodes	222

3.7.3 Exemples	223
3.8 Récupérer le résultat d'une requête - l'objet Recordset	223
3.8.1 Propriétés	223
3.8.2 Méthodes	226
3.8.3 Exemples	228
3.9 Les champs - objet Field	228
3.9.1 Propriétés	228
3.9.2 Méthodes	229
3.10 Les paramètres - objet Parameter	229
3.10.1 Propriétés	230
3.10.2 Méthodes	230
3.11 Les erreurs - objet Error	230

## Le langage SQL appliqué à Access

<b>1. Le langage SQL</b>	<b>233</b>
<b>2. La commande SELECT</b>	<b>233</b>
<b>3. La source FROM</b>	<b>234</b>
3.1 Syntaxe générale	234
3.2 Les jointures	234



3.2.1 Jointure interne INNER JOIN	235
3.2.2 Jointure externe LEFT JOIN	235
3.2.3 Jointure externe RIGHT JOIN	235
3.2.4 Les conditions de jointures	235
<b>4. La clause WHERE</b>	<b>236</b>
4.1 Les différents critères existants	236
4.2 Quelques exemples	236
<b>5. Les calculs dans les requêtes</b>	<b>237</b>
<b>6. La clause GROUP BY</b>	<b>237</b>
<b>7. La clause HAVING</b>	<b>238</b>
<b>8. La clause ORDER BY</b>	<b>238</b>
<b>9. Les alias, l'opérateur AS</b>	<b>239</b>
<b>10. La commande INSERT INTO</b>	<b>239</b>
10.1 L'ajout d'un enregistrement	239
10.2 L'ajout issu d'une requête	240
<b>11. La commande SELECT INTO</b>	<b>240</b>

<b>12. La commande UPDATE</b>	<b>241</b>
<b>13. La commande DELETE</b>	<b>242</b>
<b>14. Les autres commandes</b>	<b>242</b>
14.1 Requête d'analyse croisée	242
14.2 Requête d'union	242
14.3 Création/gestion de table	243
14.4 Création/gestion des utilisateurs et groupes	243

## Les événements Access

<b>1. Définition</b>	<b>245</b>
<b>2. Types d'événements</b>	<b>247</b>
2.1 Les événements à l'ouverture	247
2.2 Les événements à la fermeture	248
2.3 Les événements d'ajout, suppression ou modification d'enregistrement	248
2.4 Les événements de détection d'erreur, de modification et d'annulation	249
2.5 Les événements liés au focus	250
2.6 Les événements des périphériques souris et clavier	250
2.7 Les événements de filtre de données	252

2.8 Les événements autonomes	252
2.9 Les événements spécifiques aux états	252
2.10 Les autres événements	253
<b>3. Annulation d'un événement</b>	<b>253</b>
<b>4. Ordre de réalisation des événements</b>	<b>253</b>
4.1 À l'ouverture d'un formulaire	254
4.2 À la fermeture d'un formulaire	254
4.3 À l'activation d'un formulaire déjà ouvert	254
4.4 À la mise à jour d'un contrôle	255
4.5 À la mise à jour d'un enregistrement	256
4.6 À la suppression d'un enregistrement	256
4.7 Sur l'appui de touche	257
<b>5. Ordre des événements lors d'une mise à jour</b>	<b>257</b>
5.1 Au niveau du contrôle	257
5.2 Au niveau d'un enregistrement	257
 Formulaires et états : interfaces utilisateur	
<b>1. Introduction</b>	<b>259</b>

<b>2. L'objet Form</b>	<b>259</b>
2.1 Syntaxe	260
2.2 Équivalence mode Création/VBA	260
2.2.1 Onglet Format	260
2.2.2 Onglet Données	263
2.2.3 Onglet Événement	265
2.2.4 Onglet Autres	265
2.3 Autres propriétés disponibles en VBA	266
2.3.1 Propriétés liées aux enregistrements	266
2.3.2 Propriétés liées à l'affichage	267
2.3.3 Propriétés liées à la présentation du formulaire	268
2.3.4 Propriétés liées à l'impression	270
2.3.5 Propriétés retournant un objet	271
2.4 Méthodes des formulaires	271
2.5 Exemple	272
<b>3. L'objet Report</b>	<b>273</b>
3.1 Syntaxe	273
3.2 Équivalence mode Création/VBA	274
3.2.1 Onglet Format	274
3.2.2 Onglet Données	276

3.2.3 Onglet Événement	277
3.2.4 Onglet Autres	278
3.3 Autres méthodes disponibles en VBA	279
3.3.1 Propriétés liées aux enregistrements	279
3.3.2 Propriétés liées à l'affichage	280
3.3.3 Propriétés liées à la présentation de l'état	280
3.3.4 Propriétés liées à l'impression	281
3.3.5 Propriétés retournant un objet	282
3.4 Méthodes des états	283
<b>4. L'objet Control</b>	<b>283</b>
4.1 Syntaxe	284
4.2 Propriétés génériques communes 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 communes à la majorité des contrôles	286
4.4 Exemple	286
<b>5. Les contrôles Access</b>	<b>286</b>

## Optimiser les interfaces Access

<b>1. Personnaliser les options Access</b>	<b>289</b>
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	296
1.8 Exemple	296
<b>2. Personnaliser les rubans</b>	<b>296</b>
2.1 Le ruban Access	297
2.1.1 Les onglets sous Access	297
2.1.2 Dites-nous ce que vous voulez faire	298
2.1.3 Association du ruban	300
2.2 La structure XML du ruban	300
2.2.1 Structure élémentaire du ruban	301
2.2.2 Les contrôles du ruban	303
2.2.3 Les attributs des contrôles	307
2.2.4 Les séparateurs	308

2.2.5 Les commentaires	308
2.3 Les événements	309
2.3.1 Les procédures Callback	309
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	312
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	321
2.7.2	Association avec le formulaire	322
2.7.3	Rédaction des callbacks	323

## Piloter les autres applications Office

### 1. Automation

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



<b>2. Pilotage d'Excel</b>	<b>330</b>
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
<b>3. Pilotage de Word</b>	<b>349</b>
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
<b>4. Pilotage d'Outlook</b>	<b>359</b>
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 e-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 2019 et Internet	
<b>1. Introduction</b>	<b>369</b>
<b>2. Access 2019 et la navigation web</b>	<b>369</b>
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	378
2.3.1 Ouvrir une connexion HTTP	378
2.3.2 Télécharger un fichier	379
<b>3. Access 2019 et le format XML</b>	<b>380</b>
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	384
3.2 Access et les données XML	386
3.2.1 Importer les données dans l'interface	386
3.2.2 Exporter les données dans l'interface	388
<b>4. VBA et le format XML</b>	<b>393</b>
4.1 L'importation de données XML	393
4.2 L'exportation de données XML	394
<b>5. VBA et le format HTML</b>	<b>398</b>
5.1 Importer les données HTML dans l'interface	398
5.2 Exporter les données HTML dans l'interface	401
<b>6. VBA et le format HTML</b>	

	<b>403</b>
6.1 L'importation de données HTML	403
6.2 L'exportation de données HTML	405

## Les interactions Windows

<b>1. Les API Windows</b>	<b>407</b>
1.1 Définition	407
1.2 Déclaration d'une API	408
1.2.1 Syntaxe générale	408
1.2.2 Exemples	409
1.3 Paramètres et pointeurs	409
1.4 Exemples	412
1.4.1 Ouvrir un fichier avec l'application par défaut	412
1.4.2 Accéder à la base de registre	413
1.4.3 Créer un dossier	414
1.4.4 Récupérer le nom de la machine ou le modifier	415
1.4.5 Les API liées au presse-papiers Windows	415
<b>2. L'objet FileSystemObject</b>	<b>416</b>
2.1 Introduction	416
2.2 Hiérarchie de l'objet	

2.3 Gestion des disques	417
2.3.1 Propriétés de l'objet Drive	417
2.3.2 Exemple	418
2.4 Gestion des répertoires	419
2.4.1 Propriétés de l'objet Folder	419
2.4.2 La propriété Attributes d'un répertoire	420
2.4.3 Méthodes de l'objet Folder	421
2.4.4 Exemples	421
2.5 Gestion des fichiers	422
2.5.1 Propriétés de l'objet File	422
2.5.2 Méthodes de l'objet File	423
2.5.3 Exemples	423
2.6 Méthodes de l'objet FileSystemObject	424
<b>3. Les fichiers texte</b>	<b>426</b>
3.1 Accès séquentiel	426
3.1.1 Syntaxe générale	426
3.1.2 Lecture	427
3.1.3 Écriture	428
3.2 Accès direct	429
3.2.1 Lecture	429

3.2.2 Écriture	429
	430

## Mini-application

### 1. Problématique

	<b>431</b>
1.1 Contexte	431
1.2 Objectifs	431
1.3 Architecture de la base	432
1.4 Formulaire Accueil	433
1.4.1 Interface	433
1.4.2 Ruban dédié	433
1.4.3 Code VBA	436
1.5 Formulaire Liste Animaux	437
1.5.1 Interface	437
1.5.2 Code VBA	438
1.6 Formulaire Animal	438
1.6.1 Interface	438
1.6.2 Ruban dédié	439
1.6.3 Code VBA	442

## Annexes

<b>1. Fonctions et instructions VBA</b>	<b>445</b>
1.1 Déclaration	445
1.2 Fonctions logiques	446
1.3 Fonctions de chaîne	448
1.4 Fonctions de date	451
1.5 Fonctions mathématiques	454
1.6 Fonctions financières	456
1.7 Fonctions de fichier	458
1.8 Fonctions de conversion	460
1.9 Fonctions système	461
1.10 Fonctions de tableau	462
1.11 Fonctions de gestion d'objets	463
1.12 Fonctions et instructions de gestion d'erreur	464
1.13 Fonctions de formatage	465
1.14 Fonctions d'interface utilisateur	466
<b>2. Fonctions et procédures VBA Access</b>	<b>466</b>
2.1 Fonctions SQL	466
2.2 Méthodes Docmd	467
2.3 Fonctions de domaines	473

2.4 Fonctions et instructions d'échange dynamique de données	473
<b>3. Constantes</b>	<b>474</b>
3.1 Constantes VBA - constantes vb	474
3.1.1 Constantes de textes	474
3.1.2 Constantes de dates	475
3.1.3 Constantes de couleurs	475
3.1.4 Constantes de boutons	476
3.1.5 Constantes de touches clavier	476
3.2 Constantes Access - constantes ac	481
3.2.1 AcCloseSave - constantes de sauvegarde lors de la fermeture	481
3.2.2 AcColorIndex - constantes de couleurs	481
3.2.3 AcCommand - constantes de commandes	482
3.2.4 AcControlType - constantes de types de contrôles	490
3.2.5 AcCurrentView - constantes de vues courantes	491
3.2.6 AcDataObjectType - constantes de types d'objets Access	491
3.2.7 acExportXMLObjectType - constantes des types d'objets à exporter	492
3.2.8 acExportXMLOtherFlags - constantes post exportation XML	493
3.2.9 AcFileFormat - constantes de formats de fichier Microsoft Access	493
3.2.10 AcObjectType - constantes de types d'objets	494
3.2.11 AcProperty - constantes de propriétés	495



3.2.12 AcWindowMode - constantes d'affichage de fenêtre	496
3.3 Constantes DAO - constantes db	496
3.3.1 CollatingOrderEnum - constantes ordres de collation	496
3.3.2 DataTypeEnum - constantes types de données	498
3.3.3 LockTypeEnum - constantes modes de verrouillage	500
3.3.4 QueryDefTypeEnum - constantes de types de requêtes	501
3.3.5 RecordsetTypeEnum - constantes de types de jeux d'enregistrements	501
3.4 Constantes ADO - constantes ad	502
3.4.1 DataTypeEnum - constantes types de données	502
3.4.2 LockTypeEnum - constantes modes de verrouillage	505
3.5 Constantes Microsoft - constantes mso	506
<b>4. Liste des erreurs</b>	<b>507</b>
<b>5. Raccourcis-clavier</b>	<b>511</b>
<b>Index</b>	<b>515</b>