

Editions ENI

VBA Excel 2010

**Programmer sous Excel :
Macros et Langage VBA**

Collection
Ressources Informatiques

Table des matières

Les exemples cités tout au long de cet ouvrage sont téléchargeables à l'adresse suivante :
<http://www.editions-eni.fr>
Saisissez la référence ENI de l'ouvrage **RI10EXCV** dans la zone de recherche et validez.
Cliquez sur le titre du livre puis sur le lien de téléchargement.

Avant-propos

Présentation

Chapitre 1

A. Présentation du langage VBA	18
1. Objectifs du langage VBA	18
2. Quelques définitions	19
3. Écriture de code VBA	19
B. Les macros d'Excel	20
1. Affichage de l'onglet Développeur dans le ruban	20
2. Description de l'onglet Développeur	20
a. Groupe « Code »	20
b. Groupe « Compléments »	21
c. Groupe « Contrôles »	21
3. L'enregistrement de macros	22
a. Enregistrement d'une première macro	22
b. Exécuter une macro	23
c. Enregistrer une macro avec des références de cellules relatives	23
d. Définir le lieu de stockage d'une nouvelle macro	24
e. Supprimer une macro	24
f. Enregistrer un classeur avec des macros	25

4.	Les macros et la sécurité	26
a.	Modification des paramètres de sécurité	26
b.	Description des différentes options de sécurité	26
c.	Activer les macros lorsque l'avertissement de sécurité est affiché	27
d.	Activer les macros situées dans un emplacement donné	28
e.	Signatures électroniques de macros	28
5.	Modification du code d'une macro	29
C.	Les affectations de macros	30
1.	Accéder à une macro à partir du Ruban Office 2010.	30
2.	Associer une macro à une icône de la barre d'outils Accès rapide	33
3.	Associer une macro à un bouton de commande	34
4.	Associer une macro à une image	34
5.	Associer une macro à une zone d'un objet graphique.	34
6.	Associer une macro à un Contrôle ActiveX image	35
D.	L'environnement de développement VBE	36
1.	Accès à l'environnement VBE.	36
2.	Fermeture de l'environnement VBE	37
3.	Retour à l'environnement Excel	37
4.	Description de l'environnement VBE	37
5.	Choix des fenêtres à afficher	40
E.	Configuration de l'Éditeur VBA	40
1.	Paramétrage des polices.	40
2.	Paramétrage de la saisie du code	41
3.	Gestion des erreurs	42
4.	Ancrage d'une fenêtre	43
F.	Les nouveautés de la version 2010	44
1.	Les nouveautés d'Excel 2010	44
2.	Les nouveautés de VBA Excel 2010.	44

Le langage VBA

Chapitre 2

A. Les modules	46
1. Présentation	46
2. Accès aux modules	47
3. Import et Export de code VBA	48
B. Les procédures	48
1. Définitions	48
2. Accès aux procédures	49
3. Les procédures Sub	49
4. Les procédures Fonction	51
5. Déclaration des procédures	51
6. Portée des procédures	52
7. Arguments des procédures	52
8. Les arguments nommés	53
9. Appel d'une procédure	55
10. Appel d'une fonction VBA dans une formule Excel	55
11. Exemples de procédures et fonctions	58
C. Les variables	59
1. Les types de variables	59
2. Les déclarations de variables	64
a. Déclarations implicites	64
b. Déclarations explicites	65
c. Syntaxe des instructions de déclaration	65
3. Les déclarations des types de variables	66
a. Déclarations explicites du type	66
b. Déclarations implicites du type	66
4. Les tableaux	68

5. Les constantes	70
a. Les constantes personnalisées	70
b. Les constantes intégrées	71
D. Les structures de décisions	73
1. L'instruction IF	74
2. L'instruction Select Case	76
E. Les structures en boucles	78
1. L'instruction Do...Loop	78
2. L'instruction While...Wend	79
3. L'instruction For...Next	80
4. L'instruction For Each...Next	81
5. Quitter les structures de contrôle	83
F. Les opérateurs	83
1. Les opérateurs arithmétiques	84
2. Les opérateurs de comparaison	84
3. Les opérateurs logiques	85
4. L'opérateur de concaténation	86
5. Priorité des opérateurs	86
G. Les règles d'écriture du code	87
1. Les commentaires	87
2. Le caractère de continuation	87
3. Les retraits	88
4. Les noms de procédures, variables et constantes	88

La programmation objet sous Excel Chapitre 3

A. Présentation	90
B. Le modèle objet d'Excel	91
1. Présentation	91
2. Objets et Collections	92
C. Principes d'utilisation des objets et collections	94
1. Les propriétés	94
2. Propriétés représentant des objets.	95
3. Les méthodes	96
4. Les événements	97
5. Les collections.	98
6. Complément automatique des instructions	99
D. Instructions utilisées avec les objets	101
1. L'instruction With	101
2. L'instruction For each ...Next.	102
3. L'instruction If TypeOf.	103
4. L'instruction Set	103
E. L'explorateur d'objets	105
1. Présentation.	105
2. Recherche dans l'Explorateur d'objets	106

Les objets d'Excel Chapitre 4

A. L'objet Application	108
1. Propriétés représentant les options d'Excel	108
a. Options de la catégorie Standard.	109
b. Options de la catégorie Formules	110

c.	Options de la catégorie "Vérification"	112
d.	Options de la catégorie "Enregistrement"	113
e.	Options de la catégorie "Options avancées"	114
2.	Propriétés relatives à la présentation de l'application	121
3.	Propriétés diverses	122
4.	Méthodes de l'objet Application.	126
a.	Méthodes agissant sur les formules et calculs	126
b.	Méthodes agissant sur les cellules	126
c.	Méthodes agissant sur les listes personnalisées	127
d.	Méthodes affichant des boîtes de dialogue.	127
e.	Méthodes se rapportant aux actions dans Excel	127
f.	Méthodes relatives à la messagerie.	128
g.	Autres méthodes	128
5.	Exemples de codes utilisant l'objet Application	129
a.	Modification de l'interface d'Excel	129
b.	Création d'une liste personnalisée	130
c.	Sélection de colonnes disjointes	130
d.	Évaluation du résultat d'une formule	131
B.	L'objet Workbook	132
1.	Objets et collections	133
2.	Propriétés.	134
a.	Propriétés relatives à la mise à jour et l'enregistrement de classeurs	134
b.	Propriétés relatives aux classeurs partagés.	135
c.	Autres propriétés	137
3.	Liste des méthodes.	139
a.	Méthodes agissant directement sur les classeurs	139
b.	Méthodes relatives à la sécurité	141
c.	Méthodes relatives aux classeurs partagés.	142
d.	Méthodes se rapportant aux données liées.	142
e.	Méthodes relatives à l'envoi de classeur.	143

f.	Autres méthodes	144
4.	Exemples de codes utilisant l'objet Workbook	144
a.	Création d'un classeur Excel.	144
b.	Import d'une base de données et export au format HTML	145
c.	Affichage des propriétés d'un classeur	146
d.	Export du classeur au format pdf	147
C.	L'objet Worksheet	147
1.	Liste des objets et collections	148
2.	Objets et collections	148
3.	Propriétés.	150
4.	Méthodes	153
5.	Exemples de codes utilisant l'objet Worksheet.	155
a.	Tri des feuilles de calcul d'un classeur	155
b.	Protection des feuilles de calcul d'un classeur	156
c.	Tri d'un tableau	156
D.	L'objet Range	157
1.	Propriétés et méthodes renvoyant un objet Range	157
2.	Syntaxes des propriétés renvoyant un objet Range	160
3.	Liste des objets et collections	164
4.	Propriétés.	166
a.	Propriétés se rapportant à la position et au format des cellules	166
b.	Propriétés se rapportant au contenu des cellules et aux formules	167
c.	Autres propriétés	168
5.	Méthodes	168
a.	Méthodes renvoyant un objet	168
b.	Méthodes se rapportant à la présentation des cellules	169
c.	Méthodes se rapportant au contenu des cellules	170
d.	Méthodes se rapportant aux noms de cellules	172
e.	Méthodes se rapportant aux filtres	172
f.	Méthodes se rapportant au mode plan	172

g. Méthodes se rapportant à l'outil d'Audit	173
h. Autres méthodes	173
E. Exemples d'utilisation des objets	174
1. Calcul du montant d'une prime	174
2. Affectation de commentaires à des cellules	176
3. Création d'un tableau croisé utilisant les fonctionnalités avancées d'Excel 2010	178

Les boîtes de dialogue

Chapitre 5

A. Présentation	184
B. Les boîtes de dialogue intégrées.	184
1. L'objet Dialog	184
2. Les méthodes GetOpenFileName et GetSaveAsFileName	185
C. Les boîtes de dialogue prédéfinies	187
1. La fonction InputBox	187
2. La méthode InputBox	188
3. La fonction MsgBox	189
4. Constantes utilisées dans les boîtes de dialogue.	193

Les formulaires

Chapitre 6

A. Présentation	196
B. Créer un formulaire	196
C. Personnaliser un formulaire.	205
1. Écrire des procédures	205
2. Liste des événements	205

3. Exécution et fermeture d'un formulaire	210
D. Exemple de formulaire personnalisé	212
1. Présentation	212
2. Code associé au bouton macro de la fiche Employés	214
3. Code VBA associé au formulaire	214

Amélioration de l'interface utilisateur Chapitre 7

A. Présentation	220
B. Personnalisation du ruban au moyen de l'utilitaire Custom UI Editor	220
1. Présentation de l'utilitaire Custom UI Editor	220
2. Exemple de code XML de personnalisation	222
3. Balises XML correspondant aux différents éléments du ruban	225
a. Onglets et Groupes	225
b. Principaux contrôles du ruban	226
c. Les attributs des contrôles du Ruban	227
d. Récapitulatif des attributs par type de contrôle	230
e. Images de la galerie des icônes Microsoft Office	231
f. Les fonctions d'appels Callbacks	232
g. Utilisation des fonctions d'appels Callbacks	235
C. Exemple de ruban personnalisé au moyen de l'utilitaire Custom UI Editor	236
1. Présentation	236
2. Code XML du ruban	237
3. Code VBA de personnalisation du ruban	239
a. Code du module « Ruban »	239

D. Personnalisation du ruban au moyen de la collection CommandBars	243
E. Exemples de barres de commandes	244
1. Barres d'outils personnalisées	244
2. Commandes de menu au format Office 2010	244
3. Ajouter le groupe à la barre d'outils Accès rapide	244
F. Les barres de commandes	246
1. Terminologie	246
a. Barre de commandes	246
b. Contrôle	246
2. Créer une barre de commandes.	246
3. Supprimer une barre de commandes	247
4. Afficher une barre de commandes.	248
G. Contrôles (options ou boutons de commandes) des barres de commandes	248
1. Ajouter un contrôle	249
2. Préciser l'intitulé d'un contrôle	249
3. Supprimer un contrôle	250
4. Associer une procédure à un contrôle	250
5. Autres propriétés	250
6. Listes des images associées aux boutons de commandes	251
H. Exemples de menus personnalisés	253
1. Présentation.	253
2. Code des exemples	255
3. Code du module de classe ThisWorkbook	255
4. Code de la feuille "Note de Frais"	256
5. Code du module ProcMenus	256
6. Code du module ProcActions.	261

Gestion des événements

Chapitre 8

A. Présentation	264
B. Écriture des événements	264
1. Événements de classeur, de feuille ou de formulaire	264
2. Événements de l'objet Application	266
3. Événement d'un graphique incorporé	269
C. Les événements de l'objet Application	272
D. Les événements de l'objet Workbook	275
E. Les événements de l'objet Worksheet	279
F. Les événements de l'objet Chart	280

Débogage et gestion des erreurs

Chapitre 9

A. Les différents types d'erreur	284
1. Les erreurs de syntaxe	284
2. Les erreurs de compilation	285
3. Les erreurs d'exécution	286
4. Les erreurs de logique	287
B. Débogage	287
1. Présentation	287
2. La barre d'outils Débogage	288
3. L'objet Debug	289
C. Gestion des erreurs en VBA	289
1. L'objet Err	292

Communication avec les applications Office 2010

Chapitre 10

A. La technologie Automation	296
1. Présentation	296
2. Utilisation de la technologie Automation	297
B. Communiquer avec Word depuis Excel	299
1. Le modèle objet Word	299
2. Principales collections du modèle objet Word	300
3. Principaux objets du modèle objets de Word	301
4. La collection Documents	302
5. Les objets Document	303
6. Exemple	305
C. Communiquer avec Access depuis Excel	307
1. Le modèle objet Access	307
2. Exemples	308
a. Liste des tables d'une base Access	308
b. Affichage d'une table Access dans Excel	309
c. Ouverture d'une table ou requête Access dans un nouveau classeur	311
D. Communiquer avec Outlook depuis Excel	312
1. Les objets d'Outlook	312
2. Accès aux objets Outlook	313
a. Création d'un objet (e-mail, contact...) dans Outlook	313
b. Accès aux objets (contacts, rendez-vous...) d'Outlook	313
3. Exemple d'utilisation de l'objet MailItem	314
E. Les objets liés ou incorporés	315
1. Les méthodes de l'objet OLEObject	316

2. Les propriétés de l'objet OLEObject	316
F. Méthodes et propriétés relatives aux liaisons Excel	317
1. Méthodes et propriétés de l'objet Workbook.	317
2. Méthodes et propriétés des autres objets.	319

Internet

Chapitre 11

A. Requêtes sur Internet	322
B. L'objet QueryTable	324
1. Propriétés de l'objet QueryTable	324
2. Exemples	329
C. Publication de pages Web	331
1. Association d'un élément de classeur à une page Web	332
2. Publication de la page Web	332
3. Exemple	333
D. Les objets WebOptions et DefaultWebOptions	334
1. Propriétés.	335
a. Options de l'onglet Général	335
b. Options de l'onglet Navigateurs	335
c. Options de l'onglet Fichiers	336
d. Autres propriétés	337
2. Méthode de l'objet WebOptions.	337
E. Import, export et mappage de fichiers XML	338
1. Collections	338
2. Méthodes de l'objet Workbook	339
3. Événements de l'objet Workbook	340
4. Méthodes de l'objet XmlMap	340

F. L'objet HyperLink	341
1. Propriétés	341
2. Méthodes	342

Programmation Windows

Chapitre 12

A. Présentation des API	344
B. Appel d'une fonction de l'API Windows	345
1. Syntaxe de l'instruction Declare	345
2. Passage des arguments	346
C. Liste de fonctions API Windows	346
D. Exemples d'utilisation de fonctions API Windows.	347
1. Récupération du répertoire Windows	347
2. Lancement de la calculatrice Windows.	348
3. Exemple	349
E. L'objet FileSystemObject	350
1. Méthodes	350
2. Propriété	352
3. Exemple : copie de fichiers Excel	352

Code d'une mini-application

Chapitre 13

A. Présentation générale	354
B. Description de l'application GestDevis	355
C. Module ThisWorkbook	356
1. Présentation	356
2. Code VBA.	357

D. Formulaire NouveauDevis	359
1. Présentation	359
2. Liste des contrôles	359
3. Liste de cellules nommées du modèle Devis.xltx	360
4. Code VBA du formulaire NouveauDevis	360
E. Formulaire RechDevis	363
1. Présentation	363
2. Liste des contrôles	363
3. Code VBA du formulaire RechDevis	364
F. Modules ProcActions et ProcGene	366
1. Code VBA du module ProcActions	366
2. Code VBA du module ProcGene	368

Annexes

Chapitre 14

A. Liste des instructions	372
1. Date Heure/Mathématique	372
2. Déclaration	372
3. Erreur	374
4. Fichier	375
5. Structuration	376
6. Système	378
7. Divers	378
B. Liste des fonctions	379
1. Conversions	379
2. Chaînes de caractères	381
3. Mathématiques	384
4. Financières	386

5. Dates et heures	387
6. Fichiers, Système	390
7. Vérifications de variables	391
8. Interaction	392
9. Tableau	393
10. SQL	393
11. Divers	394
12. Solveur	395
C. Constantes VBA	397
1. Constantes de couleur	397
2. Constantes de date	397
3. Constantes des touches clavier lettres et chiffres	398
4. Constantes de touches de fonction	398
5. Constantes de touches diverses.	399
Index	401

Editions ENI

Excel 2010

Macros et programmation en VBA

Collection
Cahiers d'exercices

Table des matières

Cahier d'exercices

EXCEL 2010 - Macros et programmation en VBA

	Énoncés	Corrigés
MACROS ENREGISTRÉES	3	109
FONCTIONS PERSONNALISÉES	11	127
STRUCTURES CONDITIONNELLES	19	133
BOUCLES	33	143
SAISIE DE DONNÉES – AFFICHAGE DE RÉSULTATS	43	155
TRAVAUX SUR PLAGES	53	165
TRAVAUX SUR FEUILLES ET CLASSEURS	69	181
PROCÉDURES ÉVÈNEMENTIELLES	77	195
LES USERFORM	89	209