

## Chapitre 1

## Introduction

A. Introduction . . . . .	27
B. Objectifs de cet ouvrage . . . . .	27
C. Vos objectifs en débutant en programmation VBA - Philosophie générale . . . . .	28
1. Ça fonctionne . . . . .	29
2. Ça s'optimise . . . . .	29
3. Ça se refactorise . . . . .	29

## Chapitre 2

## L'Enregistreur de macros

A. Objectifs . . . . .	33
B. Le ruban Excel et l'onglet Développeur . . . . .	33
C. Utiliser l'Enregistreur de macros . . . . .	35
1. À quoi sert l'Enregistreur de macros . . . . .	35
2. Déterminer la série d'actions que vous souhaitez reproduire en code . . . . .	36
3. Lancer l'enregistrement . . . . .	36
4. Réaliser les actions à enregistrer . . . . .	38
5. Arrêter l'enregistrement . . . . .	39
D. Enregistrement d'une macro VBA ou d'un script Office . . . . .	39
E. Exécuter une macro enregistrée . . . . .	42
F. Afficher le code de la macro . . . . .	43
G. Première notion en VBA, les commentaires . . . . .	44
H. Pratiquer l'Enregistreur de macros . . . . .	44
1. Cas 1 . . . . .	44
2. Cas 2 . . . . .	44
3. Cas 3 . . . . .	44
I. Se détacher de l'Enregistreur de macros . . . . .	45
J. Enregistrer le classeur avec les macros . . . . .	45
K. Format de fichier avec macros . . . . .	47
1. Avant Office 2007 : une seule extension, xls . . . . .	47
2. Depuis Office 2007 . . . . .	47
a. Fichier sans macro : xlsm . . . . .	47
b. Fichier avec macro : xlsm . . . . .	47
c. Autres extensions : xlam, xlsb . . . . .	48
L. Conclusion . . . . .	48

## Chapitre 3

## L'environnement de programmation VBE

A. Objectifs du chapitre . . . . .	51
B. Accéder à l'environnement de programmation . . . . .	51
1. Par le ruban . . . . .	51
2. Avec le raccourci-clavier . . . . .	52
C. L'environnement de programmation VBE . . . . .	52
1. L'Explorateur de projets et la fenêtre de propriétés . . . . .	53
a. Le classeur et les feuilles . . . . .	53
b. Les formulaires . . . . .	54
c. Les modules . . . . .	54
d. Les modules de classe . . . . .	55
e. La fenêtre de propriétés . . . . .	56
2. Le menu et les barres d'outils . . . . .	56
3. La zone d'édition de code . . . . .	57
4. L'aide Office et l'Explorateur d'objets . . . . .	58
D. Configurer l'environnement VBE . . . . .	59
1. La fenêtre d'exécution . . . . .	59
2. La fenêtre Espions . . . . .	60
3. La barre d'outils Édition . . . . .	61
4. Accessibilité et amélioration de lecture . . . . .	61
E. Conclusion . . . . .	62

## Chapitre 4

## Exécution d'un programme et règles d'écriture

A. Objectifs du chapitre . . . . .	65
B. Lancer un programme depuis le ruban . . . . .	65
C. Lancer un programme depuis VBE . . . . .	65
1. Par la barre d'outils . . . . .	65
2. Par le raccourci-clavier . . . . .	66
3. Par la fenêtre d'exécution . . . . .	66
a. Exécuter une procédure ou une macro . . . . .	66
b. Exécuter une fonction . . . . .	67
4. Exemple avec une macro enregistrée . . . . .	68
D. Le mode pas à pas . . . . .	68
E. Les points d'arrêt . . . . .	69

F. Règles d'écriture d'un programme . . . . .	70
1. Une programmation impérative . . . . .	70
2. Une indentation à respecter . . . . .	70
3. Un programme qui voyage . . . . .	71
G. Pour la suite de cet ouvrage . . . . .	71

## Chapitre 5

### Communiquer avec l'utilisateur : MsgBox et InputBox

A. Objectif du chapitre . . . . .	75
B. Afficher un message à l'utilisateur : MsgBox . . . . .	75
1. Affichage élémentaire avec MsgBox . . . . .	76
2. Propriétés et syntaxe générale de la boîte de dialogue MsgBox . . . . .	77
3. Texte et affichage sur plusieurs lignes . . . . .	78
4. Les boutons . . . . .	79
a. Affichage d'un seul bouton . . . . .	79
b. Affichage de deux boutons . . . . .	79
c. Affichage de trois boutons . . . . .	81
d. Tableau récapitulatif des boutons possibles . . . . .	81
5. Les icônes . . . . .	82
a. Message critique : vbCritical . . . . .	82
b. Message d'avertissement : vbExclamation . . . . .	83
c. Message d'information : vbInformation . . . . .	83
d. Message d'interrogation : vbQuestion . . . . .	84
e. Tableau récapitulatif des icônes possibles . . . . .	84
6. Le titre . . . . .	84
7. Quelques constantes particulières . . . . .	85
a. Affichage d'un bouton Aide . . . . .	85
b. Sélectionner un bouton par défaut . . . . .	85
c. Aligner le texte à droite . . . . .	86
d. Afficher les informations de droite à gauche . . . . .	86
8. Réponse de l'utilisateur, bouton cliqué . . . . .	87
C. Demander une information à l'utilisateur : Application.InputBox . . . . .	88
1. Application.InputBox ou VBA.InputBox . . . . .	88
2. Affichage élémentaire . . . . .	89
3. Propriétés et syntaxe générales de la boîte de dialogue Application.InputBox . . . . .	89
4. Le texte et le titre : Prompt et Title . . . . .	90
5. La valeur préremplie : Default . . . . .	90
6. Les options d'aide : HelpFile et HelpContextId . . . . .	91

7. Le type de valeur saisie : Type .....	91
8. Valeur de retour de la fonction .....	92
D. Exercices .....	93
1. Fonction MsgBox .....	93
a. Que la Force soit avec vous .....	93
b. Yes, No, Maybe, I don't know .....	94
c. Vous avez un nouveau message .....	94
d. Quel bouton a été cliqué .....	95
2. Fonction InputBox .....	96
a. Boîte élémentaire .....	96
b. Préremplir les informations .....	96

## Chapitre 6

### Les variables, les constantes

A. Définitions .....	99
B. Déclaration .....	99
C. Les types de données .....	100
1. Les types numériques .....	100
a. Les valeurs entières – Byte, Integer et Long .....	100
b. Les valeurs décimales – Single, Double et Currency .....	101
2. Les autres types de données .....	102
a. Les valeurs booléennes .....	102
b. Les chaînes de caractères .....	102
c. Les dates et heures .....	103
3. Le type Variant .....	103
4. Tableau récapitulatif .....	103
D. Déclaration multiple .....	104
E. Affecter une valeur à une variable .....	105
F. Lire une valeur de variable .....	105
G. Convertir un type de données en un autre .....	106
H. Les tableaux .....	107
1. Concept de tableau .....	107
2. Déclaration d'un tableau .....	107
a. Tableau de taille fixe .....	107
b. Tableau de taille dynamique .....	108
c. Tableau multidimensionnel .....	108
3. L'instruction ReDim .....	109
4. Option Base .....	110

5. Connaître les bornes d'un tableau : LBound et Ubound. ....	110
6. Alimenter plusieurs valeurs d'un tableau : Array. ....	111
7. Effacer le contenu d'un tableau : Erase. ....	111
I. Les constantes. ....	112
1. Les constantes de l'utilisateur. ....	112
2. Les constantes Office. ....	113
J. Convention de nommage. ....	113
1. Un nom unique pour les variables. ....	113
2. Règles générales de nommage. ....	114
3. Convention de nommage des variables et des constantes. ....	114
a. Un nom explicite. ....	114
b. Un nom lisible. ....	115
c. Un nom de variable ou de constante. ....	115
d. Un nom d'un type. ....	115
4. Convention de nommage des contrôles. ....	116
5. Convention de nommage des objets Excel. ....	117
K. Exercices. ....	117
1. Déclaration simple de variables. ....	118
2. Déclaration multiple de variables. ....	118
3. Affectation de valeurs. ....	118
a. Chaîne de caractères. ....	119
b. Date. ....	119
c. Booléen. ....	119
d. Numérique. ....	119
e. Constante. ....	119

## Chapitre 7

### Procédures, fonctions et macros

A. Objectifs du chapitre. ....	123
B. Procédures, fonctions et macros. ....	123
1. Les procédures. ....	123
a. Déclaration d'une procédure. ....	124
b. Appel d'une procédure. ....	124
2. Les fonctions. ....	125
a. Déclaration d'une fonction. ....	125
b. Appel d'une fonction. ....	126

3. Les macros . . . . .	126
a. Déclaration d'une macro . . . . .	126
b. Appel d'une macro . . . . .	126
C. Public ou Private, tout est question de portée . . . . .	127
1. La notion de portée . . . . .	127
2. Portée des variables . . . . .	127
3. Durée de vie des variables . . . . .	128
4. Portée des procédures et fonctions . . . . .	129
D. Les paramètres . . . . .	129
1. Syntaxe générale . . . . .	129
2. Différences entre ByRef ou ByVal . . . . .	131
a. Passage par référence ByRef . . . . .	131
b. Passage par valeur ByVal . . . . .	131
3. Les paramètres optionnels . . . . .	132
4. Appel d'une procédure nécessitant des paramètres obligatoires ou optionnels . . . . .	133
E. Exercices . . . . .	135
1. Écriture de macros . . . . .	135
a. Macro privée . . . . .	135
b. Macro publique . . . . .	135
2. Écriture de procédures . . . . .	135
3. Partage de variables publiques . . . . .	135
4. Écriture de fonctions . . . . .	136

## Chapitre 8

### Les conditions

A. Objectifs du chapitre . . . . .	139
B. Structure de condition . . . . .	139
C. Notion de test . . . . .	139
D. Condition Si Alors - If Then . . . . .	140
E. Condition Sinon - Else . . . . .	141
F. Condition Sinon Si - ElseIf . . . . .	141
G. Condition Selon valeur - Select Case . . . . .	143
H. Condition condensée : IIf . . . . .	145
I. Conclusion sur les conditions . . . . .	146
J. Exercices . . . . .	147
1. Si Alors . . . . .	147
2. Si Sinon . . . . .	147

3. Si Sinon Si .....	147
4. Selon Valeur .....	148
5. Condition condensée .....	148

## Chapitre 9

### Les boucles

A. Objectifs .....	151
B. Cas d'utilisation des boucles .....	151
C. Une boucle c'est quoi ? .....	152
D. Les différents types de boucles .....	153
1. Les boucles For Next .....	153
2. Les boucles Do Loop .....	155
3. Concept général .....	155
a. Boucles Do Until .....	155
b. Boucles Do While .....	156
4. Les Boucles While Wend .....	157
5. Boucle For Each Next .....	158
E. Une boucle qui n'en est pas une : With End With .....	158
F. Boucle infinie et autres types d'erreurs liés aux boucles .....	159
1. Boucle infinie .....	159
2. Dépassement de capacité .....	160
G. Sortir d'une boucle .....	160
1. Sortir d'une boucle For - Exit For .....	160
2. Sortir d'une boucle Do - Exit Do .....	161
H. Récapitulatif selon les cas .....	161
I. Exercices .....	162
1. Boucles For Next .....	162
a. 1 pas à la fois .....	162
b. De 2 en 2 .....	162
c. À reculons .....	162
d. À pas paramétré .....	162
2. Boucle Do Loop .....	163
a. Faire tant que .....	163
b. Faire jusqu'à ce que .....	163
3. Sortie de boucle .....	163

## Chapitre 10

## Les opérateurs

A. Objectifs du chapitre . . . . .	167
B. Opérateur d'affectation = . . . . .	167
C. Opérateurs arithmétiques. . . . .	167
1. Les opérateurs de base. . . . .	167
a. L'addition + . . . . .	168
b. La soustraction - . . . . .	168
c. La multiplication * . . . . .	168
d. La division / . . . . .	168
2. La division entière \ . . . . .	168
3. L'opérateur modulo mod. . . . .	168
4. L'exposant ^ . . . . .	168
D. Opérateurs de comparaison . . . . .	169
1. Strictement supérieur à > . . . . .	169
2. Supérieur ou égal à >= . . . . .	169
3. Strictement inférieur à < . . . . .	169
4. Inférieur ou égal à <= . . . . .	169
5. Égal à = . . . . .	169
6. Différent de <> . . . . .	169
7. Opérateurs Like et Is . . . . .	169
E. Opérateurs de logique ou opérateurs booléens . . . . .	170
1. Opérateur ET - And . . . . .	170
2. Opérateur OU - Or . . . . .	170
3. Opérateur NON - Not. . . . .	170
4. Opérateur OU EXCLUSIF - Xor. . . . .	171
5. Opérateur ÉQUIVAUT - Eqv . . . . .	171
6. Opérateur IMPLIQUE - Imp . . . . .	171
F. Priorité des opérateurs . . . . .	172
G. Exercices . . . . .	173
1. Opérateurs arithmétiques. . . . .	173
a. Opérations de base. . . . .	173
b. Division euclidienne . . . . .	173
2. Opérateurs de comparaison . . . . .	174
a. Comparaisons de valeurs numériques . . . . .	174
b. Comparaison de dates . . . . .	174

3. Opérateurs de logique .....	175
a. Les femmes et les enfants d'abord.....	175
b. Chaussette droite ou gauche.....	175

## Chapitre 11

### Manipuler les chaînes de caractères

A. Objectifs du chapitre .....	179
B. Concaténer les chaînes : & .....	179
C. Longueur d'une chaîne : Len() .....	180
D. Portions d'un texte : Left(), Right(), Mid() .....	181
1. Prendre les caractères de gauche : Left().....	181
2. Prendre les caractères de droite : Right() .....	182
3. Prendre les caractères à l'intérieur d'une chaîne : Mid().....	183
E. Majuscules et minuscules : UCase(), LCase() .....	184
1. Transformer une chaîne en lettres capitales / majuscules : UCase() .....	184
2. Transformer une chaîne en lettres minuscules : LCase() .....	184
F. Présence d'une sous-chaîne dans une chaîne : InStr(), InstrRev() et Like .....	185
1. Obtenir la position d'une chaîne : InStr().....	185
2. Obtenir la position d'une chaîne en partant de la fin : InstrRev() .....	186
3. Opérateur Like .....	187
G. Effacer des espaces en trop : Trim().....	187
H. Remplacer du texte par un autre texte : Replace .....	188
I. Découper en un tableau, regrouper : Split, Join .....	189
1. Fonction Split().....	189
2. Fonction Join().....	190
J. Travailler en combinant plusieurs de ces fonctions .....	190
K. Exercices .....	191
1. Concaténation de chaînes.....	191
a. Symbole au choix .....	191
b. Un seul symbole possible .....	191
2. Portions de chaînes .....	192
a. Plus court ou plus long .....	192
b. Décomposer une date .....	192
3. Casse de chaînes .....	193

## Chapitre 12

## Manipuler les dates et les heures

A. Objectifs du chapitre . . . . .	197
B. Rappel sur la gestion générale des dates . . . . .	197
C. Gestion des dates sous VBA Excel . . . . .	198
1. Ne pas confondre valeur et format . . . . .	198
2. Privilégier une année sur quatre chiffres . . . . .	198
D. Le type Date . . . . .	198
E. Les fonctions Date et Now . . . . .	199
1. Fonction date du jour Date() . . . . .	199
2. Fonction date et heure du système : Now() . . . . .	199
F. Créer une date ou une heure : les fonctions DateSerial() et TimeSerial() . . . . .	200
1. Affecter une date précise : DateSerial() . . . . .	200
2. Affecter un horaire précis : TimeSerial() . . . . .	200
G. Addition et soustraction de dates . . . . .	201
1. Par addition numérique . . . . .	201
2. La fonction DateAdd() . . . . .	202
H. Parties d'une date ou d'une heure . . . . .	203
1. Année, mois ou jour d'une date : Year(), Month(), Day() . . . . .	203
2. Jour de la semaine d'une date : WeekDay() . . . . .	204
3. Heure, minutes et secondes d'une date : Hour(), Minute() et Second() . . . . .	205
4. Toute autre partie d'une date : DatePart() . . . . .	206
I. Formater l'affichage de la date sous forme de texte : FormatDateTime() et Format() . . . . .	208
1. Fonction spécifique : FormatDateTime() . . . . .	208
2. Fonction générique : Format() . . . . .	209
J. Transformer une valeur en date ou heure : IsDate(), DateValue(), TimeValue() et CDate() . . . . .	210
1. Ce texte est-il une date valide : IsDate() . . . . .	210
2. Récupérer la date, l'heure ou l'ensemble d'une chaîne : DateValue(), TimeValue() et CDate() . . . . .	210
K. Exercices . . . . .	211
1. Afficher la date et l'heure système . . . . .	211
a. Heure du système . . . . .	211
b. Date du jour . . . . .	211
2. Créer une date et une heure . . . . .	211
a. Utilisation de DateSerial . . . . .	211
b. Utilisation de TimeSerial . . . . .	211

3. Additions et soustractions .....	212
a. À l'année prochaine .....	212
b. Hier ou vendredi dernier .....	212
4. Parties d'une date .....	213
a. Traitements du 2e trimestre .....	213
b. Traitements en semaine .....	213
5. Un peu de mise au bon format .....	213

## Chapitre 13

### Manipuler les cellules Excel

A. Objectifs du chapitre .....	217
B. Objet et variable Range .....	217
1. Objet Range .....	217
2. Variable de type Range .....	218
a. Déclaration .....	218
b. Affectation .....	218
c. Utilisation .....	219
C. Objet Cells .....	219
D. Quelques cellules particulières : ActiveCell, Selection et Target .....	220
1. Cellule active : ActiveCell .....	220
2. Sélection active : Selection .....	221
3. Cellule(s) impliquée(s) dans les événements Excel : Target .....	221
E. Les propriétés des cellules .....	222
1. Définition d'une propriété .....	222
2. Le contenu d'une cellule : Value, Value2 .....	222
3. L'emplacement d'une cellule .....	224
a. Ligne, Colonne, Adresse : Row, Column et Address .....	224
b. Décalage vers d'autres cellules : Offset .....	225
4. Le format d'une cellule .....	225
a. Texte, Police de caractères : Font .....	225
b. Couleur du fond de cellule : Interior .....	226
c. Dimensions de la cellule : ColumnWidth, RowHeight .....	227
F. Les méthodes appliquées aux cellules .....	228
1. Définition d'une méthode .....	228
2. Activer et sélectionner une cellule .....	228
a. Activer une cellule : Activate .....	229
b. Sélectionner une cellule ou une plage de cellules : Select .....	229

3.	Copier, couper et coller les données des cellules : Copy, Cut, Paste . . . . .	229
a.	Copier et coller une plage de cellules : Copy . . . . .	229
b.	Couper et coller une plage de cellules : Cut . . . . .	230
c.	Collage Spécial d'une plage de cellules : PasteSpecial . . . . .	230
4.	Fusionner ou défusionner des cellules : Merge, UnMerge . . . . .	230
G.	Exercices . . . . .	231
1.	Valeur dans une cellule . . . . .	231
a.	Avec activation . . . . .	231
b.	Sans activation . . . . .	232
2.	Un peu de couleurs. . . . .	232
3.	Copier-coller des cellules . . . . .	232
a.	Avec la méthode Copy . . . . .	232
b.	Sans la méthode Copy . . . . .	232
4.	Colonnes et lignes des cellules . . . . .	233

## Chapitre 14

### Manipuler les feuilles Excel

A.	Objectifs du chapitre . . . . .	237
B.	Collection des feuilles d'un classeur : Worksheets . . . . .	237
1.	Afficher la liste des feuilles . . . . .	237
2.	Connaître le nombre de feuilles de calcul : Count . . . . .	238
3.	Ajouter, déplacer ou supprimer une feuille : Add, Move, Delete. . . . .	238
a.	Ajouter une feuille : Add . . . . .	238
b.	Déplacer une feuille : Move . . . . .	239
c.	Supprimer une feuille : Delete . . . . .	239
C.	Objet Feuille de calcul : Worksheet . . . . .	239
1.	Feuilles de calcul dans l'interface VBE . . . . .	239
2.	La feuille active : ActiveSheet . . . . .	240
3.	Déclaration d'un objet Worksheet . . . . .	240
4.	Affectation d'un objet Worksheet . . . . .	240
a.	Affectation à partir de l'indice de la feuille . . . . .	241
b.	Affectation en utilisant le nom de la feuille . . . . .	241
c.	Affectation en pointant sur la feuille active . . . . .	241
d.	Affectation à partir du CodeName de la feuille . . . . .	241
e.	Erreur lors de l'affectation . . . . .	242
5.	Principales propriétés d'une feuille . . . . .	242
a.	Nom de la feuille : Name . . . . .	242
b.	Afficher ou cacher une feuille : Visible . . . . .	243

c.	Accès aux cellules : Cells, Range	244
d.	Accès aux plages nommées : Names	244
e.	Mise en page pour impression : PageSetup	245
6.	Principales méthodes d'une feuille	245
a.	Sélectionner une feuille : Select	245
b.	Imprimer une feuille : PrintPreview, PrintOut	245
D.	Les événements dans les feuilles	246
1.	Définition d'un événement en VBA	246
2.	Gestion des événements dans l'Éditeur de macros	247
3.	Activer ou désactiver les événements : EnableEvents	248
4.	Quelques événements pour les feuilles	248
a.	Activation ou désactivation d'une feuille : Worksheet_Activate et Worksheet_Deactivate	248
b.	Double clic sur une cellule : Worksheet_BeforeDoubleClick	249
c.	Clic droit sur une cellule : Worksheet_BeforeRightClick	249
E.	Manipuler des données dans plusieurs feuilles	249
1.	Copier depuis une feuille, coller dans une autre	250
2.	Comparer les données sur plusieurs feuilles	250
F.	Exercices	250
1.	Feuille active *	250
2.	Copie d'une feuille à l'autre *	251
3.	Nombre de feuilles dans un classeur*	251
4.	Jouer sur la couleur des feuilles *	251
5.	Organisation d'événements	252
a.	Le clic droit	252
b.	La modification	252

## Chapitre 15

### Manipuler les classeurs

A.	Objectifs du chapitre	255
B.	Collection des classeurs de l'application : Workbooks	255
1.	Afficher la liste des classeurs	255
2.	Connaître le nombre de classeurs ouverts : Count	256
3.	Créer, ouvrir ou fermer un classeur : Add, Open, Close	256
a.	Créer un nouveau classeur : Add	256
b.	Ouvrir un classeur existant : Open	257
c.	Fermer un classeur : Close	258

C. Objet Classeur : Workbook . . . . .	258
1. Classeurs dans l'interface VBE . . . . .	258
2. Le classeur actif et celui qui contient le code VBA : <code>ActiveWorkbook</code> et <code>ThisWorkbook</code> . . . . .	259
3. Déclaration d'un objet <code>Workbook</code> . . . . .	259
4. Affectation d'un objet <code>Workbook</code> . . . . .	260
a. Affectation à partir de l'indice du classeur . . . . .	260
b. Affectation en utilisant le nom du classeur . . . . .	260
c. Affectation en pointant sur le classeur actif . . . . .	260
d. Affectation à la création ou à l'ouverture . . . . .	261
5. Principales propriétés d'un classeur . . . . .	261
a. Accès aux feuilles du classeur : <code>Worksheets</code> et <code>Sheets</code> . . . . .	261
b. Nom et chemin du classeur : <code>Name</code> , <code>FullName</code> et <code>Path</code> . . . . .	261
c. Plages nommées de portée classeur : <code>Names</code> . . . . .	261
6. Principales méthodes d'un classeur . . . . .	262
a. Activer un classeur ouvert : <code>Activate</code> . . . . .	262
b. Enregistrer un classeur : <code>Save</code> , <code>SaveAs</code> . . . . .	262
c. Imprimer un classeur : <code>PrintPreview</code> , <code>PrintOut</code> . . . . .	263
D. Les événements dans les classeurs . . . . .	264
1. Gestion des événements dans l'Éditeur de macros . . . . .	264
2. Quelques événements pour les classeurs . . . . .	264
a. Ouverture du classeur : <code>Workbook_Open</code> . . . . .	264
b. Sauvegarde du classeur : <code>Workbook_BeforeSave</code> . . . . .	265
c. Fermeture du classeur : <code>Workbook_BeforeClose</code> . . . . .	265
d. Activation ou désactivation du classeur : <code>Workbook_Activate</code> et <code>Workbook_Deactivate</code> . . . . .	266
e. Ajout d'une nouvelle feuille : <code>Workbook_NewSheet</code> . . . . .	266
f. Événements pour chacune des feuilles du classeur . . . . .	266
E. Manipuler des données dans plusieurs classeurs . . . . .	267
F. Exercices . . . . .	268
1. Utiliser <code>Thisworkbook</code> . . . . .	268
a. Emplacement du classeur . . . . .	268
b. Nom de la feuille active . . . . .	268
2. Créer, enregistrer et fermer un classeur . . . . .	268
a. Création d'un nouveau classeur . . . . .	268
b. Enregistrement d'un nouveau classeur . . . . .	269
c. Fermeture d'un classeur . . . . .	269

## Chapitre 16

## Manipuler l'application Excel

A. Objectifs . . . . .	273
B. L'objet Application . . . . .	273
1. Déclarer l'application Excel . . . . .	274
2. Lancer une nouvelle application Excel ou utiliser l'application en cours . . . . .	274
3. Fermer une application Excel : Quit . . . . .	275
4. Propriété commune aux objets : Parent . . . . .	275
C. Les propriétés de l'objet Application . . . . .	276
1. Les objets actifs : ActiveWorkbook, ActiveSheet, ActiveCell . . . . .	276
2. Les propriétés d'affichage : DisplayAlerts, DisplayFormulaBar, DisplayStatusBar, Visible . . . . .	276
a. Message d'avertissements : DisplayAlerts . . . . .	276
b. Afficher la barre de formules : DisplayFormulaBar . . . . .	277
c. Afficher la barre de statut : DisplayStatusBar . . . . .	277
d. Afficher ou cacher l'application Excel : Visible . . . . .	277
3. Le mode de calcul : Calculation . . . . .	278
4. Activation des événements ou des sons : EnableEvents, EnableSound . . . . .	278
a. Activation des procédures événementielles : EnableEvents . . . . .	278
b. Activation du son : EnableSound . . . . .	278
D. Les méthodes de l'objet Application . . . . .	279
E. Exercices . . . . .	281
1. Lancer une nouvelle application Excel . . . . .	281
2. Obtenir les objets actifs . . . . .	281
3. Parcourir quelques fichiers . . . . .	281

## Chapitre 17

## Manipuler les formules

A. Objectifs . . . . .	285
B. Formules sous Excel . . . . .	285
1. Onglet Formules . . . . .	285
2. Erreurs en sortie de formules . . . . .	286
C. Formules en VBA . . . . .	286
1. Utiliser l'Enregistreur de macros pour commencer . . . . .	286
a. Manipulations à effectuer . . . . .	286
b. Analyse du code généré par l'Enregistreur de macros . . . . .	287
2. Écrire une formule dans une cellule en VBA . . . . .	288

3.	Les différentes propriétés de formules . . . . .	290
a.	Les formules au format international : Formula . . . . .	290
b.	Les formules au format régional : FormulaLocal . . . . .	291
c.	Les formules à référence relative : FormulaR1C1, FormulaR1C1Local . . . . .	291
d.	Les formules matricielles : FormulaArray. . . . .	291
4.	Cacher une formule sur une feuille protégée : FormulaHidden . . . . .	292
5.	Gestion des erreurs dans les résultats de formules. . . . .	292
a.	Renforcer vos formules Excel : ESTERREUR, SIERREUR ou Si.NON.DISP. . . . .	292
b.	Adapter votre code VBA : IsError et CVErr . . . . .	293
c.	Tableau des numéros d'erreur rencontrés . . . . .	293
D.	Utiliser ses propres fonctions dans les formules Excel. . . . .	294
E.	Utiliser les formules Excel directement en VBA - WorksheetFunction . . . . .	295
1.	La propriété WorksheetFunction. . . . .	295
2.	Membres de la propriété WorksheetFunction. . . . .	295
a.	Minimum, maximum, moyenne . . . . .	296
b.	RechercheV . . . . .	296
F.	Les options de calcul et le calcul sur une feuille ou un classeur. . . . .	297
1.	Les options de calculs en VBA : Calculation . . . . .	297
2.	Calculer sur une feuille, calculer tout le classeur : Calculate . . . . .	298
G.	Formules Python dans Excel . . . . .	298
1.	Exemple de syntaxe de Python . . . . .	298
2.	Identification des cellules incluant un objet Python. . . . .	299
3.	Rédacteur Python. . . . .	299
4.	Les erreurs dans les formules Python . . . . .	300
5.	Les formules Python en VBA . . . . .	300
H.	Exercices . . . . .	300
1.	Écriture de formules en français . . . . .	301
a.	Moyenne des notes . . . . .	301
b.	Meilleure note. . . . .	301
2.	Écriture de formules en anglais . . . . .	301
a.	Nombre de rattrapage . . . . .	301
b.	Résultat étudiant . . . . .	301

## Chapitre 18

## Les graphiques

A. Objectifs . . . . .	305
B. Graphiques sous Excel . . . . .	305
C. Hiérarchie des objets Shape, ChartObject et Chart . . . . .	306
1. La couche de dessin : Shape . . . . .	306
2. La feuille de graphique : ChartObject . . . . .	307
D. Le graphique : Chart . . . . .	307
1. Collection Charts . . . . .	307
2. Objet Chart . . . . .	307
3. Créer un graphique . . . . .	307
4. Définir une plage de données source : SetSourceData . . . . .	308
5. Définir un type de graphique : ChartType . . . . .	308
6. Affichage des axes, de la légende ou du titre : HasAxis, Has Legend, HasTitle . . . . .	308
a. Gestion des axes d'un graphique : HasAxis . . . . .	308
b. Afficher une légende : HasLegend, Legend . . . . .	309
c. Donner un titre au graphique : HasTitle, ChartTitle . . . . .	309
7. Emplacement du graphique : Left, Top, Width et Heigh . . . . .	310
a. Propriétés d'emplacement du graphique . . . . .	310
b. Préciser l'emplacement à la création . . . . .	310
c. Modifier l'emplacement une fois le graphique créé . . . . .	311
d. Propriétés d'emplacement de la zone de traçage . . . . .	311
E. Utiliser l'Enregistreur de macros pour créer un graphique . . . . .	311
F. Exercices . . . . .	312
1. Création simple de graphique . . . . .	313
a. Stock mensuel de feuilles . . . . .	313
b. Répartition des étudiants par filière . . . . .	313
2. Déplacement de graphique . . . . .	314
a. Dès la création . . . . .	314
b. Une fois créé . . . . .	314
3. Personnaliser le graphique créé . . . . .	315

## Chapitre 19

## Les formulaires utilisateur

A. Objectifs du chapitre . . . . .	319
B. Les formulaires utilisateur : UserForm . . . . .	319
C. Créer un premier formulaire. . . . .	321
1. Ajouter un formulaire utilisateur. . . . .	321
a. Par le menu . . . . .	321
b. Directement dans l'Explorateur de projets. . . . .	322
2. Personnaliser un formulaire utilisateur . . . . .	322
a. Dimensionner le formulaire . . . . .	323
b. Ajouter les contrôles . . . . .	324
c. Ajouter les événements autour des contrôles . . . . .	325
d. Programmer ce qu'il se passera . . . . .	326
3. Afficher un formulaire utilisateur . . . . .	326
4. Depuis le menu ou le raccourci-clavier . . . . .	326
a. Afficher par le code . . . . .	326
b. Formulaire modal ou non . . . . .	327
5. Masquer un formulaire utilisateur . . . . .	327
6. Fermer un formulaire utilisateur . . . . .	328
D. Les contrôles dans un formulaire utilisateur . . . . .	328
1. L'étiquette ou l'intitulé : Label . . . . .	328
2. La zone de texte : TextBox . . . . .	329
3. La zone de liste et la zone de liste modifiable : ListBox et Combobox . . . . .	329
a. Plage de cellules source : RowSource. . . . .	329
b. Ajouter une valeur : AddItem. . . . .	330
c. Valeur sélectionnée dans la liste : Value . . . . .	330
4. Case à cocher : CheckBox . . . . .	330
5. Le bouton de commande : CommandButton. . . . .	330
6. Propriétés communes aux contrôles . . . . .	331
a. Contrôle visible ou caché : Visible . . . . .	331
b. Contrôle actif - Enabled. . . . .	331
c. Emplacement et dimensions du contrôle : Top, Left, Height et Width . . . . .	331
E. Gestion des événements dans un formulaire. . . . .	332
1. Au chargement du formulaire : UserForm_Initialize . . . . .	332
2. Sur le clic : Click . . . . .	332
3. Sur modification : Change. . . . .	332
F. Exercices . . . . .	333
1. Formulaire élémentaire. . . . .	333

## Chapitre 20

## Gestion des erreurs et débogage

A. Objectifs du chapitre . . . . .	337
B. Les erreurs dans Excel . . . . .	337
1. Des erreurs de formules . . . . .	337
2. Des erreurs de conception . . . . .	338
C. Les erreurs en VBA . . . . .	338
1. Faites-vous aider : Option Explicit . . . . .	338
a. Ajouter manuellement l'instruction . . . . .	339
b. Ajouter automatiquement lors de la création d'un module . . . . .	340
2. Erreur de compilation . . . . .	340
3. Erreur d'exécution . . . . .	341
4. Erreur de votre part . . . . .	342
D. Gérer les erreurs dans le code . . . . .	342
1. S'assurer des valeurs des variables . . . . .	342
a. Utiliser la souris . . . . .	343
b. Utiliser la fenêtre d'exécution . . . . .	343
c. Utiliser les espions . . . . .	343
2. Blinder votre code . . . . .	346
a. Identifier les risques d'erreur . . . . .	346
b. Utiliser les fonctions de vérification de type ou de valeur . . . . .	346
3. Anticiper les erreurs : On Error . . . . .	347
a. Admettre l'apparition d'erreurs . . . . .	347
b. Poursuivre le code à un certain endroit : On Error GoTo . . . . .	347
c. Reprendre après avoir eu une erreur : Resume . . . . .	348
d. Passer au travers des erreurs : On Error Resume Next . . . . .	348
e. Arrêter la gestion d'erreurs : On Error GoTo 0 . . . . .	349
4. L'objet erreur Err . . . . .	349
a. Propriétés de l'objet Err . . . . .	349
b. Méthodes de l'objet Err . . . . .	349
E. Gérer les erreurs dans les formulaires utilisateurs . . . . .	350
1. Valider les données . . . . .	350
2. Forcer l'utilisateur à choisir . . . . .	351
3. Guider l'utilisateur . . . . .	351
F. Exercices . . . . .	352
1. Renforcer vos précédents exercices . . . . .	352
2. Mettre en place une gestion d'erreur . . . . .	352
3. Utiliser les fonctions de contrôle . . . . .	352

## Chapitre 21

## Progresser avec le code

A. Objectifs .....	355
B. Ça fonctionne puis ça s'optimise .....	355
1. Obtenir le résultat juste .....	355
2. Obtenir le résultat juste et de façon optimale .....	356
a. Un code plus efficace .....	356
b. Un code plus simple à lire .....	356
c. Un programme plus robuste .....	356
d. Un programme commenté .....	356
e. Un programme écrit aujourd'hui, utilisé demain, par vous et par les autres .....	357
C. Ne plus réinventer la roue .....	357
1. Utiliser le code de l'Enregistreur de macros .....	357
2. Réutiliser votre propre code .....	357
3. Généraliser vos procédures et fonctions .....	357
D. Le mieux est l'ennemi du bien .....	358
E. Quelques moyens d'optimiser le temps de traitement en VBA Excel .....	358
1. Option de calcul manuel .....	358
2. Arrêter le rafraîchissement écran .....	359
3. Désactiver la prise en charge des événements .....	359
4. Garder un nombre minimal d'instructions à l'intérieur des boucles .....	359

## Chapitre 22

## Aller plus loin avec VBA

A. Ce n'est que le début .....	363
B. Les modules de classes .....	363
1. Définition sommaire d'un module de classe .....	363
2. Ajouter un module de classe .....	364
3. Les variables .....	364
4. Les propriétés .....	364
a. Lire une propriété : Get .....	364
b. Modifier une valeur de propriété élémentaire : Let .....	365
c. Modifier une valeur de propriété Objet : Set .....	365
5. Les méthodes .....	365
6. Les événements .....	366
7. Utiliser un module de classe dans un projet .....	366

C. Continuer de progresser dans le pilotage d'Excel .....	368
1. Les tableaux croisés dynamiques .....	369
2. Les mises en forme conditionnelles .....	369
3. Les protections de feuilles et de classeurs .....	370
4. Personnaliser le ruban pour lancer vos macros et afficher un formulaire utilisateur .....	370
D. Piloter une autre application qu'Excel .....	371
1. Créer et écrire dans un document Word .....	371
2. Créer et alimenter un courriel Outlook .....	372

## Chapitre 23

### Exercice final

A. Objectifs du chapitre .....	375
B. Énoncé principal .....	375
1. Contexte .....	375
2. Objectifs imposés .....	376
3. Objectifs libres .....	377
4. Approches possibles .....	377
a. Le code d'abord, le visuel ensuite .....	377
b. Les interfaces pour obtenir l'adhésion des utilisateurs, la machinerie ensuite .....	378

## Chapitre 24

### Corrections des exercices

A. Corrections des exercices .....	381
B. Communiquer avec l'utilisateur .....	381
1. Exercice 1 : Fonction MsgBox .....	381
2. Exercice 2 : Fonction InputBox .....	383
C. Les variables, les constantes .....	383
1. Exercice 1 : Déclaration simple de variables .....	383
2. Exercice 2 : Déclarations multiples de variables .....	384
3. Exercice 3 : Affectation de valeurs .....	384
D. Les procédures, les fonctions, les macros .....	385
1. Exercice 1 : Écriture de macros .....	385
2. Exercice 2 : Écriture de procédures .....	386
3. Exercice 3 : Partage de variables publiques .....	386
4. Exercice 4 : Écriture de fonctions .....	387

E. Les conditions.....	388
1. Exercice 1 : Si Alors .....	388
2. Exercice 2 : Si Sinon .....	388
3. Exercice 3 : Si Sinon Si.....	389
4. Exercice 4 : Selon Valeur .....	390
5. Exercice 5 : Condition condensée .....	391
F. Les boucles .....	391
1. Exercice 1 : Boucles For Next .....	391
2. Exercice 2 : Boucle Do Loop .....	393
3. Exercice 3 : Sortie de boucle .....	393
G. Les opérateurs.....	394
1. Exercice 1 : Opérateurs arithmétiques .....	394
2. Exercice 2 : Opérateurs de comparaison.....	395
3. Exercice 3 : Opérateurs de logique.....	397
H. Les chaînes de caractères.....	398
1. Exercice 1 : Concaténation de chaînes .....	398
2. Exercice 2 : Portions de chaînes.....	399
3. Exercice 3 : Casse de chaînes .....	401
I. Les dates et les heures.....	402
1. Exercice 1 : Afficher la date et l'heure système .....	402
2. Exercice 2 : Créer une date et une heure.....	402
3. Exercice 3 : Additions et soustractions .....	403
4. Exercice 4 : Parties d'une date .....	404
J. Les cellules.....	405
1. Exercice 1 : Valeur dans une cellule .....	405
2. Exercice 2 : Un peu de couleurs .....	405
3. Exercice 3 : Copier-coller des cellules .....	406
4. Exercice 4 : Colonnes et lignes des cellules.....	406
K. Les feuilles.....	407
1. Exercice 1 : Feuille active.....	407
2. Exercice 2 : Copie d'une feuille à l'autre .....	408
3. Exercice 3 : Nombre de feuilles dans un classeur .....	408
4. Exercice 4 : Jouer sur la couleur des feuilles .....	409
5. Exercice 5 : Organisation événements .....	409
L. Les classeurs .....	410
1. Exercice 1 : Utiliser ThisWorkbook .....	410
2. Exercice 2 : Créer, enregistrer et fermer un classeur .....	410

M. L'application Excel .....	411
1. Exercice 1 : Lancer une nouvelle application Excel .....	411
2. Exercice 2 : Obtenir les objets actifs .....	412
3. Exercice 3 : Parcourir quelques fichiers .....	412
N. Les formules .....	413
1. Exercice 1 : Écriture de formules en français .....	413
2. Exercice 2 : Écriture de formules en anglais .....	413
O. Les graphiques .....	414
1. Exercice 1 : Création simple de graphique .....	414
2. Exercice 2 : Déplacement de graphique .....	415
3. Exercice 3 : Personnaliser le graphique créé .....	416
P. Les formulaires utilisateurs .....	417
Q. Gestion des erreurs et débogage .....	418
1. Exercice 1 : Renforcer vos précédents exercices .....	418
2. Exercice 2 : Mettre en place une gestion d'erreur .....	419
3. Exercice 3 : Utiliser les fonctions de contrôle .....	420
Index .....	423

## Chapitre 1

## Introduction

A. Introduction . . . . .	8
1. Pourquoi apprendre VBA ? . . . . .	8
2. Pourquoi ce livre ? . . . . .	9
3. Quel est le niveau nécessaire pour lire ce livre ? . . . . .	10
4. Quel sera votre niveau à la fin de la lecture de ce livre ? . . . . .	10
5. Comment lire ce livre ? . . . . .	10
6. Les auteurs . . . . .	11
B. Avant de commencer . . . . .	12
1. Vocabulaire spécifique . . . . .	12
2. Raccourcis-clavier . . . . .	13
a. Manipulation d'un classeur . . . . .	13
b. Manipulation du tableur . . . . .	14
3. Versions de Microsoft Office Excel . . . . .	15
a. Excel 2003 . . . . .	15
b. Excel 2007 . . . . .	15
c. Excel 2010 . . . . .	15
d. Excel 2013 . . . . .	15
e. Excel 2016 . . . . .	16
f. Excel 2019 . . . . .	16
g. Excel 2021 . . . . .	16
h. Excel 2024 . . . . .	17
i. Excel Microsoft 365 . . . . .	18
j. Office pour Mac . . . . .	19
k. Version du livre . . . . .	19
l. Langue du produit Office . . . . .	19

## Chapitre 2

## Gestion des employés : exploitation de données brutes

A. Formules Excel avancées : description de l'exemple . . . . .	22
1. Présentation de l'exemple . . . . .	22
2. Présentation du classeur . . . . .	23
3. Fonctionnalités . . . . .	25
B. Formules Excel avancées : notions de cours . . . . .	26
1. Liste déroulante dans une cellule - Validation de données . . . . .	26
2. Formule de recherche . . . . .	31
3. Structure conditionnelle sur Excel : conditions et SI . . . . .	38

4.	Formule conditionnelle . . . . .	39
5.	Gestion des cas d'erreur . . . . .	40
6.	Calcul matriciel . . . . .	41
C.	Formules Excel avancées : réalisation de l'exemple . . . . .	42
1.	Données issues d'un fichier CSV . . . . .	43
2.	Nommage des plages . . . . .	47
3.	Fonctions de recherche : afficher le poste et le salaire de l'année précédente . . . . .	49
4.	Gestion des erreurs et formules conditionnelles . . . . .	53
5.	Gérer l'erreur sur le salaire des nouveaux arrivants . . . . .	56
6.	Salaire moyen par grade et filière : calcul matriciel contre formule conditionnelle . . . . .	56
a.	Avec les formules conditionnelles . . . . .	60
b.	Avec le calcul matriciel . . . . .	61
7.	Création de la pyramide des âges . . . . .	62
8.	Utiliser des formules pour plages variables . . . . .	72
D.	Indicateurs clés et partages : description de l'exemple . . . . .	91
1.	Présentation de l'exemple . . . . .	91
2.	Présentation du classeur . . . . .	91
3.	Fonctionnalités . . . . .	92
E.	Indicateurs clés et partages : notions de cours . . . . .	92
1.	Fonctions Excel . . . . .	92
2.	Création d'un graphique sparkline . . . . .	95
3.	Mise en forme conditionnelle simple . . . . .	96
4.	Introduction au tableau . . . . .	102
F.	Indicateurs clés et partages : réalisation de l'exemple . . . . .	103
1.	Mise en place du tableau . . . . .	103
2.	Formules statistiques . . . . .	104
3.	Mise en valeur des données . . . . .	107
4.	Graphique sparkline vs graphique classique . . . . .	110

## Chapitre 3

### Gestion des ventes et formulaires VBA

A.	Formulaire de gestion des ventes : description de l'exemple . . . . .	116
1.	Présentation de l'exemple . . . . .	116
2.	Présentation du fichier . . . . .	117
3.	Fonctionnalités . . . . .	118

B. Formulaire de gestion des ventes : notions de cours .....	119
1. Concept de programmation .....	119
2. Concept de formulaire .....	121
3. Rédaction du code .....	123
4. Utilité de l'instruction Option Explicit .....	126
5. Notion d'indentation dans le code VBA .....	128
6. Le fonctionnement de l'éditeur Visual Basic .....	129
C. Formulaire de gestion des ventes : réalisation de l'exemple .....	131
1. Création du formulaire .....	132
2. Création des contrôles sur le formulaire .....	135
3. Définition des procédures et événements .....	141
4. Rédaction du code : procédures et événements .....	143
D. Protection d'un classeur : description de l'exemple .....	182
1. Présentation de l'exemple .....	182
2. Présentation du fichier .....	182
3. Fonctionnalités .....	183
E. Protection d'un classeur : notions de cours .....	183
1. Afficher/masquer une feuille .....	183
2. Protéger la feuille et ses cellules .....	186
3. Protéger le code VBA .....	190
F. Protection d'un classeur : création de l'exemple .....	191
1. Masquer les feuilles Factures et Produits .....	192
2. Protéger la structure du classeur .....	192
3. Afficher les stocks via un formulaire .....	193
4. Protéger les cellules de la feuille Accueil .....	199
5. Protéger le code VBA .....	202
6. Analyse avec Copilot .....	202

## Chapitre 4

### Gestion d'une campagne de test

A. Création de tableaux et graphiques croisés dynamiques (TCD et GCD) :	
description de l'exemple .....	210
1. Présentation de l'exemple .....	210
2. Présentation du fichier .....	211
3. Fonctionnalités .....	214

B.	Création de tableaux et graphiques croisés dynamiques (TCD et GCD) :	
	notions de cours . . . . .	214
	1. Créer un tableau croisé dynamique simple . . . . .	214
	2. Créer un tableau croisé dynamique avec l'assistant . . . . .	217
	3. Champs calculés et éléments calculés . . . . .	225
C.	Création de tableaux et graphiques croisés dynamiques (TCD et GCD) :	
	réalisation de l'exemple . . . . .	228
	1. Stock d'anomalies . . . . .	228
	2. Nombre d'anomalies par projets (et par priorité) . . . . .	233
	3. Avancement des cas de tests . . . . .	241
	4. Revue des cycles de test . . . . .	245
	5. Indicateur de situation des tests . . . . .	250
D.	Automatisation de la création d'un rapport PowerPoint :	
	description de l'exemple . . . . .	257
	1. Présentation de l'exemple . . . . .	257
	2. Présentation du fichier . . . . .	258
	3. Fonctionnalités . . . . .	258
E.	Automatisation de la création d'un rapport PowerPoint : notions de cours . . . . .	259
	1. Enregistrement de macro . . . . .	259
	2. Créer un tableau croisé dynamique avec VBA . . . . .	261
	3. Créer un graphique avec VBA . . . . .	263
	4. Manipuler PowerPoint . . . . .	264
F.	Automatisation de la création d'un rapport PowerPoint :	
	réalisation de l'exemple . . . . .	266
	1. Actualiser et copier les graphiques . . . . .	266
	2. Nombre de tests par personne . . . . .	273
	3. Mise en forme du rapport . . . . .	278
	4. Création du rapport PowerPoint . . . . .	286
	5. Manipuler des fichiers enregistrés sur OneDrive ou SharePoint . . . . .	289
	6. Finalisation . . . . .	301
	7. Introduction à Python dans Excel . . . . .	324

## Chapitre 5

### Gestion des employés

A.	Calcul de la durée et du planning : description de l'exemple . . . . .	328
	1. Présentation de l'exemple . . . . .	328
	2. Présentation du fichier . . . . .	328
	3. Fonctionnalités . . . . .	331

B.	Calcul de la durée et du planning : notions de cours . . . . .	332
1.	Formules de date . . . . .	332
a.	Quelques formules d'adressage de cellule dans une feuille . . . . .	334
b.	Mise en forme conditionnelle avancée . . . . .	345
C.	Calcul de la durée et du planning : réalisation de l'exemple . . . . .	349
1.	Calcul de la durée de chaque tâche . . . . .	349
2.	Mise en forme du diagramme de Gantt . . . . .	360
D.	Gestion des présences - Outil d'administration : description de l'exemple . . . . .	365
1.	Présentation de l'exemple . . . . .	365
2.	Présentation du fichier . . . . .	365
3.	Fonctionnalités . . . . .	369
E.	Gestion des présences - Outil d'administration : notions de cours . . . . .	370
1.	Création dynamique de contrôle . . . . .	370
2.	Tableaux VBA . . . . .	371
F.	Gestion des présences - Outil d'administration : réalisation de l'exemple . . . . .	374
1.	Initialisation du formulaire . . . . .	374
2.	Bloquer l'accès à la feuille Planning . . . . .	390
3.	Calculer le coût du projet . . . . .	391

## Chapitre 6

### Consolidation et partage de données

A.	Consolidation de données diverses : description de l'exemple . . . . .	402
1.	Présentation de l'exemple . . . . .	402
2.	Présentation des classeurs . . . . .	403
3.	Fonctionnalités . . . . .	406
B.	Consolidation de données diverses : notions de cours . . . . .	406
1.	Manipulation de feuilles et classeurs . . . . .	406
2.	Sélection et ouverture d'un classeur Excel . . . . .	407
3.	Les boucles . . . . .	408
4.	Format de la cellule . . . . .	408
5.	Formule Excel dans le code VBA . . . . .	409
6.	Select Case et structure conditionnelle . . . . .	409
C.	Consolidation de données diverses : réalisation de l'exemple . . . . .	411
1.	Structure du code . . . . .	411
2.	Déclaration des variables feuille et classeur . . . . .	412
3.	Définition de la boîte de dialogue d'ouverture de fichier . . . . .	413
4.	Parcours des feuilles . . . . .	415

D. Partage des données : description de l'exemple . . . . .	429
1. Présentation de l'exemple . . . . .	429
2. Présentation des classeurs et outils utilisés . . . . .	429
3. Fonctionnalités . . . . .	430
E. Partage des données : notions de cours . . . . .	431
1. Formulaire de tableau . . . . .	431
2. OneDrive . . . . .	441
3. Enquêtes . . . . .	442
4. Envoyer un e-mail avec VBA via Outlook . . . . .	457
F. Partage des données : réalisation de l'exemple . . . . .	460
1. Créer un formulaire de saisie automatique pour faciliter la saisie des données . . . . .	460
2. Créer une enquête partagée via OneDrive et la diffuser . . . . .	464
3. Envoyer un e-mail avec les statistiques des ventes aux agences . . . . .	479
Index . . . . .	493