

VBA pour Excel

(versions 2019 et Office 365)

Créez des applications professionnelles

Exercices et corrigés

Fichiers complémentaires
à télécharger



172 QCM

231 Travaux pratiques et leurs corrigés
Près de 37 H de mise en pratique

Claude DUIGOU

Introduction

Public du livre	19
Objectif du livre	19
Utilisation du livre	19
Aide à la réalisation des travaux pratiques	20

Énoncés

Chapitre 1 : Procédures

Prérequis	37
Énoncé 1.1 Créer et utiliser une procédure privée	39
Énoncé 1.2 Créer et utiliser une procédure publique	40
Énoncé 1.3 Appeler une procédure à partir d'une autre procédure	40
Énoncé 1.4 Appeler une procédure à partir d'un autre module	41
Énoncé 1.5 Appeler une procédure à partir d'un contrôle VBA	41
Énoncé 1.6 Utiliser une procédure à partir d'une feuille de calcul Excel	42
Énoncé 1.7 Utiliser une procédure à partir d'un classeur Excel	42
Énoncé 1.8 Créer une fonction	43
Énoncé 1.9 Utiliser une fonction	43
Énoncé 1.10 Utiliser des paramètres nommés	44

Chapitre 2 : Variables - Constantes - Types de données

Prérequis	45
Énoncé 2.1 Déclarer et utiliser une variable	48
Énoncé 2.2 Déclarer et utiliser une constante	50
Énoncé 2.3 Utiliser la date système	52
Énoncé 2.4 Créer un type de données "PoissonTropical" défini par l'utilisateur	52
Énoncé 2.5 Utiliser le type "PoissonTropical"	53
Énoncé 2.6 Renommer une feuille de calcul Excel	54

Chapitre 3 : Fonctions - Opérateurs

Prérequis	55
Énoncé 3.1	Diviser deux nombres 57
Énoncé 3.2	Obtenir le reste d'une division entière 57
Énoncé 3.3	Comparer des nombres et rechercher le plus petit d'entre eux 58
Énoncé 3.4	Donner le résultat d'un nombre élevé à la puissance N 59
Énoncé 3.5	Comparer deux chaînes de caractères 60
Énoncé 3.6	Effectuer un calcul factoriel 60
Énoncé 3.7	Calculer le pourcentage 61
Énoncé 3.8	Formater un mot 62
Énoncé 3.9	Rechercher un mot 62
Énoncé 3.10	Extraire une information d'une chaîne de caractères 63

Chapitre 4 : Structures de contrôle

Prérequis	65
Énoncé 4.1	Vérifier que la saisie est numérique 67
Énoncé 4.2	Dire au revoir 68
Énoncé 4.3	Contrôler la saisie d'une consonne ou voyelle 70
Énoncé 4.4	Afficher un message selon l'âge et le genre 70
Énoncé 4.5	Dire bonjour N fois 72
Énoncé 4.6	Compter de N en N jusqu'à M 72
Énoncé 4.7	Rendre obligatoire une saisie et contrôler la sortie 73
Énoncé 4.8	Inverser l'ordre des caractères 75
Énoncé 4.9	Vérifier si un nombre est premier 75
Énoncé 4.10	Compter le nombre d'occurrences d'un nombre 76

Chapitre 5 : Tableaux

Prérequis	77
Énoncé 5.1	Déclarer un tableau accessible par toutes les procédures du projet 79
Énoncé 5.2	Déclarer un tableau accessible seulement par les procédures du module 79
Énoncé 5.3	Utiliser un tableau déclaré dans une procédure 79
Énoncé 5.4	Utiliser un tableau de niveau module 80
Énoncé 5.5	Initialiser un tableau avec une boucle 80
Énoncé 5.6	Déclarer et utiliser un tableau à deux dimensions 81
Énoncé 5.7	Déclarer et utiliser un tableau à plus de deux dimensions 81
Énoncé 5.8	Déclarer et utiliser un tableau dynamique 82
Énoncé 5.9	Agrandir un tableau dynamique en préservant les valeurs initiales 82

Énoncé 5.10	Exploiter un tableau à l'aide d'une boucle.	83
Énoncé 5.11	Afficher un tableau dans un formulaire	83

Chapitre 6 : Introduction à la programmation objet

Prérequis	. . . . .	85
Énoncé 6.1	Accéder à un objet	87
Énoncé 6.2	Lire les propriétés d'un objet.	88
Énoncé 6.3	Modifier les propriétés d'un objet	89
Énoncé 6.4	Utiliser les méthodes d'un objet	90
Énoncé 6.5	Gérer les collections	91
Énoncé 6.6	Gérer les événements	92
Énoncé 6.7	Gérer les erreurs	93
Énoncé 6.8	Créer une classe	94
Énoncé 6.9	Utiliser la classe créée.	95
Énoncé 6.10	Créer et utiliser une collection d'objets.	95

Chapitre 7 : Classeurs

Prérequis	. . . . .	97
Énoncé 7.1	Connaître le classeur actif	99
Énoncé 7.2	Afficher le classeur actif.	99
Énoncé 7.3	Changer de classeur actif.	100
Énoncé 7.4	Enregistrer le classeur actif	100
Énoncé 7.5	Ajouter un nouveau classeur.	100
Énoncé 7.6	Enregistrer un classeur en précisant le dossier de destination	100
Énoncé 7.7	Obtenir le chemin complet où se trouve le classeur.	101
Énoncé 7.8	Fermer tous les classeurs en proposant de les enregistrer.	102
Énoncé 7.9	Accueillir l'utilisateur par un message de bienvenue à l'ouverture du classeur	102
Énoncé 7.10	Choisir la feuille de calcul à l'ouverture du classeur.	103
Énoncé 7.11	Mettre à jour tous les calculs avant la fermeture du classeur	103
Énoncé 7.12	Mettre à jour tous les calculs avant l'impression	104
Énoncé 7.13	Consolider des données à partir de plusieurs classeurs	105
Énoncé 7.14	Mettre à jour des données consolidées à l'ouverture du classeur	106
Énoncé 7.15	Mettre à jour des données à partir de plusieurs classeurs de manière permanente	107
Énoncé 7.16	Créer une page de garde permettant d'accéder à plusieurs classeurs	107
Énoncé 7.17	Rechercher les références externes à d'autres classeurs.	108

Chapitre 8 : Feuilles de calcul

Prérequis	109
Énoncé 8.1	Connaître le nom de la feuille active 111
Énoncé 8.2	Renommer la feuille active 112
Énoncé 8.3	Prévenir lors du changement de feuille active en rappelant le nom de l'ancienne feuille active 112
Énoncé 8.4	Effectuer un aperçu de la feuille active 113
Énoncé 8.5	Déclencher une action dès qu'une feuille est activée 113
Énoncé 8.6	Déclencher une action dès qu'une cellule de la feuille active est activée . 114
Énoncé 8.7	Déclencher une action dès qu'une cellule de la feuille active est modifiée 115
Énoncé 8.8	Déclencher une action dès que l'on double clique sur une cellule de la feuille active. 115
Énoncé 8.9	Ajouter une nouvelle feuille de calcul 116
Énoncé 8.10	Supprimer une feuille de calcul 116
Énoncé 8.11	Copier une feuille de calcul 117
Énoncé 8.12	Connaître le nombre de feuilles du classeur. 117
Énoncé 8.13	Connaître les noms de toutes les feuilles de calcul 117
Énoncé 8.14	Afficher les noms de toutes les feuilles de calcul sous forme de liste. . . 118
Énoncé 8.15	Rechercher une feuille de calcul 119
Énoncé 8.16	Protéger toutes les feuilles de calcul 119
Énoncé 8.17	Déprotéger toutes les feuilles de calcul 119

Chapitre 9 : Cellules et plages

Prérequis	121
Énoncé 9.1	Activer une cellule 123
Énoncé 9.2	Connaître l'adresse de la cellule active 123
Énoncé 9.3	Récupérer la valeur d'une cellule 124
Énoncé 9.4	Récupérer la formule d'une cellule 124
Énoncé 9.5	Modifier le contenu d'une cellule 124
Énoncé 9.6	Modifier le format d'une cellule 125
Énoncé 9.7	Sélectionner la colonne où se trouve la cellule active 125
Énoncé 9.8	Sélectionner toutes les cellules d'une feuille de calcul 126
Énoncé 9.9	Sélectionner toutes les cellules d'une plage définie 126
Énoncé 9.10	Sélectionner tout un tableau à partir d'une de ses cellules. 127
Énoncé 9.11	Sélectionner un tableau ou une liste nommée à partir de son nom 127
Énoncé 9.12	Indiquer l'adresse de la cellule sous la cellule active puis la sélectionner. 128
Énoncé 9.13	Trouver la dernière cellule contenant une valeur d'une colonne 128
Énoncé 9.14	Attribuer la formule d'une cellule à une autre cellule. 129
Énoncé 9.15	Attribuer une formule à une cellule. 129

Énoncé 9.16	Attribuer la référence absolue d'une cellule à une autre cellule	130
Énoncé 9.17	Attribuer une valeur à une plage de cellules	130
Énoncé 9.18	Ajouter un commentaire à une cellule	130
Énoncé 9.19	Remplir un tableau avec des nombres	131
Énoncé 9.20	Afficher le nombre de colonnes, de lignes et de cellules d'une plage	131
Énoncé 9.21	Rechercher une valeur.	132
Énoncé 9.22	Créer une série de données	132
Énoncé 9.23	Trier une plage de données	133
Énoncé 9.24	Copier une plage de données avec liaison aux données sources	133
Énoncé 9.25	Effacer les valeurs d'une plage de données avec demande de confirmation	134
Énoncé 9.26	Ajouter des graphiques sparkline à des plages de cellules	134

Chapitre 10 : Graphiques

Prérequis	137	
Énoncé 10.1	Créer un graphique dans une feuille dédiée	139
Énoncé 10.2	Renommer une feuille contenant un graphique	140
Énoncé 10.3	Déplacer une feuille contenant un graphique	140
Énoncé 10.4	Créer un graphique incorporé dans une feuille de calcul	140
Énoncé 10.5	Étendre la source de données d'un graphique incorporé	141
Énoncé 10.6	Étendre la source de données d'un graphique implanté dans une feuille graphique	142
Énoncé 10.7	Modifier la présentation d'un graphique	143
Énoncé 10.8	Exporter un graphique dans un fichier image	143
Énoncé 10.9	Déclencher une action quand le graphique est sélectionné	144
Énoncé 10.10	Déclencher une action suite à un clic sur le graphique	144
Énoncé 10.11	Construire un testeur de type de graphique	145

Chapitre 11 : Échanges de fonctions entre Excel et VBA

Prérequis	147	
Énoncé 11.1	Calculer une commission dans une feuille de calcul Excel avec une fonction VBA	148
Énoncé 11.2	Calculer le prix HT à partir du taux de TVA et du prix TTC avec une fonction VBA	149
Énoncé 11.3	Calculer la valeur acquise d'un placement avec une fonction VBA	149
Énoncé 11.4	Rechercher le minimum dans une plage de cellules avec une fonction Excel dans du code VBA	150

Énoncé 11.5	Générer un nombre aléatoire à partir de code VBA utilisant une formule Excel	150
Énoncé 11.6	Calculer l'annuité constante avec Excel à partir d'une fonction VBA	151
Énoncé 11.7	Supprimer tous les espaces inutiles et redondants d'une plage de cellules contenant du texte	152

Chapitre 12 : Boîtes de dialogue standards

Prérequis	. . . . .	153
Énoncé 12.1	Afficher un message simple.	154
Énoncé 12.2	Demander une saisie sans contrôle particulier	155
Énoncé 12.3	Appeler la boîte de dialogue "Ouvrir" de Windows	155
Énoncé 12.4	Appeler la boîte de dialogue "Couleurs" de Windows.	156
Énoncé 12.5	Choisir des boutons pour les boîtes de dialogue	157
Énoncé 12.6	Déterminer le bouton par défaut parmi plusieurs boutons proposés	158
Énoncé 12.7	Choisir et ajouter une icône à une boîte de dialogue	158
Énoncé 12.8	Contrôler la saisie	159
Énoncé 12.9	Effectuer une action selon le choix de l'utilisateur.	159
Énoncé 12.10	Effectuer un traitement tant que l'utilisateur réalise la saisie demandée .	160
Énoncé 12.11	Enregistrer un classeur	161
Énoncé 12.12	Modifier la police de la feuille de calcul	161
Énoncé 12.13	Modifier la couleur d'une plage de cellules	162

Chapitre 13 : Formulaires

Prérequis	. . . . .	163
Énoncé 13.1	Afficher un formulaire.	164
Énoncé 13.2	Afficher un formulaire en mode non modal	165
Énoncé 13.3	Afficher un formulaire en détaillant son contenu	165
Énoncé 13.4	Fermer un formulaire et libérer la mémoire	166
Énoncé 13.5	Gérer le déplacement de la souris sur le formulaire	167
Énoncé 13.6	Gérer le double clic de la souris sur le formulaire	168
Énoncé 13.7	Afficher un formulaire à partir d'un autre formulaire	168
Énoncé 13.8	Modifier le formulaire par programmation	169
Énoncé 13.9	Désactiver la croix de fermeture	170

Chapitre 14 : Contrôles

Prérequis	171
Énoncé 14.1 Ajouter des contrôles par programmation	173
Énoncé 14.2 Masquer puis réafficher des contrôles	174
Énoncé 14.3 Déplacer les contrôles	174
Énoncé 14.4 Rendre un contrôle dépendant d'un autre	175
Énoncé 14.5 Faire réagir les contrôles à la frappe clavier	176
Énoncé 14.6 Faire réagir les contrôles à la souris	176
Énoncé 14.7 Afficher une colonne de données d'Excel avec le titre en en-tête dans une zone de liste	177
Énoncé 14.8 Afficher dans Excel une donnée sélectionnée dans une zone de liste	178
Énoncé 14.9 Reporter plusieurs lignes d'une zone de liste dans des cellules d'Excel	178
Énoncé 14.10 Affecter à un tableau Excel la saisie effectuée dans une liste déroulante modifiable	179
Énoncé 14.11 Trier un tableau Excel à partir d'une liste déroulante modifiable	180
Énoncé 14.12 Utiliser une liste déroulante à deux colonnes et affecter le choix à une plage Excel	180
Énoncé 14.13 Utiliser des boutons d'option	181
Énoncé 14.14 Utiliser des cases à cocher	182
Énoncé 14.15 Intercepter une combinaison de touches	183
Énoncé 14.16 Utiliser un bouton à bascule	184
Énoncé 14.17 Préparer une zone de saisie préremplie et sélectionnée	185
Énoncé 14.18 Gérer des images	185

Chapitre 15 : Ajout d'objets liés et incorporés

Prérequis	187
Énoncé 15.1 Incorporer une image ou une photo	189
Énoncé 15.2 Incorporer WordPad dans Excel	189
Énoncé 15.3 Incorporer un document Word dans Excel	191
Énoncé 15.4 Lier un document externe à Excel	191
Énoncé 15.5 Incorporer une vidéo	192
Énoncé 15.6 Lier une vidéo	193
Énoncé 15.7 Créer un menu pour les objets liés ou incorporés	194

Chapitre 16 : Collaboration avec les applications Microsoft

Prérequis	195
Énoncé 16.1 Lancer Word	197
Énoncé 16.2 Créer un document Word	198
Énoncé 16.3 Ouvrir un document Word	198
Énoncé 16.4 Modifier un document Word	198
Énoncé 16.5 Lancer Outlook	199
Énoncé 16.6 Envoyer un mail avec Outlook	199
Énoncé 16.7 Lancer Access	200
Énoncé 16.8 Créer une base de données Access	200
Énoncé 16.9 Importer une table entière Access (avec QueryTables)	200
Énoncé 16.10 Importer certains champs d'une table Access (avec ADO)	201
Énoncé 16.11 Importer certains enregistrements d'une table Access	201
Énoncé 16.12 Importer certains enregistrements de plusieurs tables Access	202
Énoncé 16.13 Importer les enregistrements d'une base de données en utilisant une liaison ODBC	202

Chapitre 17 : Programmation Web

Prérequis	203
Énoncé 17.1 Créer une page web statique à partir d'un classeur Excel	204
Énoncé 17.2 Créer une page web statique à partir d'un classeur Excel chargé en mémoire	205
Énoncé 17.3 Afficher la boîte de dialogue "Publier en tant que page web"	205
Énoncé 17.4 Publier le classeur	206
Énoncé 17.5 Publier une feuille du classeur	207
Énoncé 17.6 Publier une plage de données d'une feuille du classeur	207
Énoncé 17.7 Mettre à jour toutes les pages web	208
Énoncé 17.8 Mettre à jour toutes les pages web selon certains critères	208
Énoncé 17.9 Ajouter un lien hypertexte à une cellule	208
Énoncé 17.10 Extraire une information d'une page web	209

Chapitre 18 : Programmation du format XML

Prérequis	211
Énoncé 18.1 Enregistrer un classeur Excel au format XML	212
Énoncé 18.2 Importer des données au format XML	212
Énoncé 18.3 Exporter des données Excel au format XML	213
Énoncé 18.4 Ouvrir un fichier XML dans Excel Office 365	214

Énoncé 18.5	Créer un fichier GPX	214
Énoncé 18.6	Lire directement un fichier XML	215
Énoncé 18.7	Effectuer une requête sur un fichier XML	215

Chapitre 19 : Programmation système Windows

Prérequis	217	
Énoncé 19.1	Générer un son bref (bip)	218
Énoncé 19.2	Connaître les types des unités logiques	218
Énoncé 19.3	Masquer la croix de fermeture des formulaires personnalisés	218
Énoncé 19.4	Calculer le temps d'exécution d'une procédure	219
Énoncé 19.5	Récupérer le dossier temporaire et le dossier système Windows	220
Énoncé 19.6	Lister l'ensemble des fenêtres Windows ouvertes	221

Chapitre 20 : Matrice et tableau croisé dynamique

Prérequis	223	
Énoncé 20.1	Rechercher une information dans une plage de données	224
Énoncé 20.2	Rechercher une valeur avec doublons dans une plage de données	225
Énoncé 20.3	Établir le chiffre d'affaires par représentant et par pays	226
Énoncé 20.4	Créer un tableau croisé dynamique	227
Énoncé 20.5	Gérer les étiquettes	228
Énoncé 20.6	Gérer les champs de valeurs	228
Énoncé 20.7	Mettre à jour un tableau croisé dynamique	229

Chapitre 21 : Outils de requêtes Power Query

Prérequis	231	
Énoncé 21.1	Créer une requête simple sur une page web	232
Énoncé 21.2	Créer une requête avec filtre sur une page web	233
Énoncé 21.3	Généraliser une requête avec filtre sur une page web	234
Énoncé 21.4	Créer une requête Power Query sur une base Access	234
Énoncé 21.5	Créer une requête Power Query sur une feuille Excel	235
Énoncé 21.6	Créer une requête Power Query sur un fichier texte CSV	236

Corrigés

Chapitre 1 : Procédures

Prérequis	239
Corrigé 1.1	Créer et utiliser une procédure privée 240
Corrigé 1.2	Créer et utiliser une procédure publique 240
Corrigé 1.3	Appeler une procédure à partir d'une autre procédure 240
Corrigé 1.4	Appeler une procédure à partir d'un autre module 241
Corrigé 1.5	Appeler une procédure à partir d'un contrôle VBA 241
Corrigé 1.6	Utiliser une procédure à partir d'une feuille de calcul Excel 242
Corrigé 1.7	Utiliser une procédure à partir d'un classeur Excel 242
Corrigé 1.8	Créer une fonction 243
Corrigé 1.9	Utiliser une fonction 243
Corrigé 1.10	Utiliser des paramètres nommés 243

Chapitre 2 : Variables - Constantes - Types de données

Prérequis	245
Corrigé 2.1	Déclarer et utiliser une variable 246
Corrigé 2.2	Déclarer et utiliser une constante 247
Corrigé 2.3	Utiliser la date système. 248
Corrigé 2.4	Créer un type de données "PoissonTropical" défini par l'utilisateur 248
Corrigé 2.5	Utiliser le type "PoissonTropical" 249
Corrigé 2.6	Renommer une feuille de calcul Excel. 249

Chapitre 3 : Fonctions - Opérateurs

Prérequis	251
Corrigé 3.1	Diviser deux nombres 251
Corrigé 3.2	Obtenir le reste d'une division entière 252
Corrigé 3.3	Comparer des nombres et rechercher le plus petit d'entre eux 252
Corrigé 3.4	Donner le résultat d'un nombre élevé à la puissance N 253
Corrigé 3.5	Comparer deux chaînes de caractères. 254
Corrigé 3.6	Effectuer un calcul factoriel. 254
Corrigé 3.7	Calculer le pourcentage. 256
Corrigé 3.8	Formater un mot 256
Corrigé 3.9	Rechercher un mot. 257
Corrigé 3.10	Extraire une information d'une chaîne de caractères 257

Chapitre 4 : Structures de contrôle

Prérequis	259
Corrigé 4.1	Vérifier que la saisie est numérique 259
Corrigé 4.2	Dire au revoir 260
Corrigé 4.3	Contrôler la saisie d'une consonne ou voyelle 260
Corrigé 4.4	Afficher un message selon l'âge et le genre 261
Corrigé 4.5	Dire bonjour N fois 262
Corrigé 4.6	Compter de N en N jusqu'à M 263
Corrigé 4.7	Rendre obligatoire une saisie et contrôler la sortie 264
Corrigé 4.8	Inverser l'ordre des caractères 265
Corrigé 4.9	Vérifier si un nombre est premier 265
Corrigé 4.10	Compter le nombre d'occurrences d'un nombre 266

Chapitre 5 : Tableaux

Prérequis	267
Corrigé 5.1	Déclarer un tableau accessible par toutes les procédures du projet 267
Corrigé 5.2	Déclarer un tableau accessible seulement par les procédures du module . 268
Corrigé 5.3	Utiliser un tableau déclaré dans une procédure 268
Corrigé 5.4	Utiliser un tableau de niveau module 269
Corrigé 5.5	Initialiser un tableau avec une boucle 270
Corrigé 5.6	Déclarer et utiliser un tableau à deux dimensions 270
Corrigé 5.7	Déclarer et utiliser un tableau à plus de deux dimensions 271
Corrigé 5.8	Déclarer et utiliser un tableau dynamique 272
Corrigé 5.9	Agrandir un tableau dynamique en préservant les valeurs initiales 273
Corrigé 5.10	Exploiter un tableau à l'aide d'une boucle 274
Corrigé 5.11	Afficher un tableau dans un formulaire 274

Chapitre 6 : Introduction à la programmation objet

Prérequis	275
Corrigé 6.1	Accéder à un objet 275
Corrigé 6.2	Lire les propriétés d'un objet 277
Corrigé 6.3	Modifier les propriétés d'un objet 277
Corrigé 6.4	Utiliser les méthodes d'un objet 279
Corrigé 6.5	Gérer les collections 279
Corrigé 6.6	Gérer les événements 280
Corrigé 6.7	Gérer les erreurs 281
Corrigé 6.8	Créer une classe 282

Corrigé 6.9	Utiliser la classe créée	283
Corrigé 6.10	Créer et utiliser une collection d'objets	284

Chapitre 7 : Classeurs

Prérequis	. . . . .	285
Corrigé 7.1	Connaître le classeur actif	285
Corrigé 7.2	Afficher le classeur actif	285
Corrigé 7.3	Changer de classeur actif	286
Corrigé 7.4	Enregistrer le classeur actif	286
Corrigé 7.5	Ajouter un nouveau classeur	286
Corrigé 7.6	Enregistrer un classeur en précisant le dossier de destination	287
Corrigé 7.7	Obtenir le chemin complet où se trouve le classeur	287
Corrigé 7.8	Fermer tous les classeurs en proposant de les enregistrer	287
Corrigé 7.9	Accueillir l'utilisateur par un message de bienvenue à l'ouverture du classeur	287
Corrigé 7.10	Choisir la feuille de calcul à l'ouverture du classeur	288
Corrigé 7.11	Mettre à jour tous les calculs avant la fermeture du classeur	288
Corrigé 7.12	Mettre à jour tous les calculs avant l'impression.	288
Corrigé 7.13	Consolider des données à partir de plusieurs classeurs	289
Corrigé 7.14	Mettre à jour des données consolidées à l'ouverture du classeur.	289
Corrigé 7.15	Mettre à jour des données à partir de plusieurs classeurs de manière permanente	290
Corrigé 7.16	Créer une page de garde permettant d'accéder à plusieurs classeurs.	290
Corrigé 7.17	Rechercher les références externes à d'autres classeurs	291

Chapitre 8 : Feuilles de calcul

Prérequis	. . . . .	293
Corrigé 8.1	Connaître le nom de la feuille active	293
Corrigé 8.2	Renommer la feuille active	294
Corrigé 8.3	Prévenir lors du changement de feuille active en rappelant le nom de l'ancienne feuille active	294
Corrigé 8.4	Effectuer un aperçu de la feuille active	294
Corrigé 8.5	Déclencher une action dès qu'une feuille est activée.	294
Corrigé 8.6	Déclencher une action dès qu'une cellule de la feuille active est activée	295
Corrigé 8.7	Déclencher une action dès qu'une cellule de la feuille active est modifiée	295
Corrigé 8.8	Déclencher une action dès que l'on double clique sur une cellule de la feuille active.	296

Corrigé 8.9	Ajouter une nouvelle feuille de calcul	296
Corrigé 8.10	Supprimer une feuille de calcul	296
Corrigé 8.11	Copier une feuille de calcul	296
Corrigé 8.12	Connaître le nombre de feuilles du classeur	296
Corrigé 8.13	Connaître les noms de toutes les feuilles de calcul	297
Corrigé 8.14	Afficher les noms de toutes les feuilles de calcul sous forme de liste	297
Corrigé 8.15	Rechercher une feuille de calcul	297
Corrigé 8.16	Protéger toutes les feuilles de calcul	298
Corrigé 8.17	Déprotéger toutes les feuilles de calcul	298

Chapitre 9 : Cellules et plages

Prérequis	. . . . .	299
Corrigé 9.1	Activer une cellule.	299
Corrigé 9.2	Connaître l'adresse de la cellule active.	300
Corrigé 9.3	Récupérer la valeur d'une cellule.	300
Corrigé 9.4	Récupérer la formule d'une cellule	300
Corrigé 9.5	Modifier le contenu d'une cellule.	300
Corrigé 9.6	Modifier le format d'une cellule.	301
Corrigé 9.7	Sélectionner la colonne où se trouve la cellule active.	301
Corrigé 9.8	Sélectionner toutes les cellules d'une feuille de calcul	301
Corrigé 9.9	Sélectionner toutes les cellules d'une plage définie	302
Corrigé 9.10	Sélectionner tout un tableau à partir d'une de ses cellules	302
Corrigé 9.11	Sélectionner un tableau ou une liste nommée à partir de son nom	303
Corrigé 9.12	Indiquer l'adresse de la cellule sous la cellule active puis la sélectionner	303
Corrigé 9.13	Trouver la dernière cellule contenant une valeur d'une colonne	303
Corrigé 9.14	Attribuer la formule d'une cellule à une autre cellule	304
Corrigé 9.15	Attribuer une formule à une cellule	304
Corrigé 9.16	Attribuer la référence absolue d'une cellule à une autre cellule	305
Corrigé 9.17	Attribuer une valeur à une plage de cellules	305
Corrigé 9.18	Ajouter un commentaire à une cellule	305
Corrigé 9.19	Remplir un tableau avec des nombres	306
Corrigé 9.20	Afficher le nombre de colonnes, de lignes et de cellules d'une plage	306
Corrigé 9.21	Rechercher une valeur.	307
Corrigé 9.22	Créer une série de données	308
Corrigé 9.23	Trier une plage de données	308
Corrigé 9.24	Copier une plage de données avec liaison aux données sources	308
Corrigé 9.25	Effacer les valeurs d'une plage de données avec demande de confirmation	309
Corrigé 9.26	Ajouter des graphiques sparklineà des plages de cellules	310

Chapitre 10 : Graphiques

Prérequis	311
Corrigé 10.1	Créer un graphique dans une feuille dédiée 311
Corrigé 10.2	Renommer une feuille contenant un graphique 312
Corrigé 10.3	Déplacer une feuille contenant un graphique 312
Corrigé 10.4	Créer un graphique incorporé dans une feuille de calcul 312
Corrigé 10.5	Étendre la source de données d'un graphique incorporé 313
Corrigé 10.6	Étendre la source de données d'un graphique implanté dans une feuille graphique 313
Corrigé 10.7	Modifier la présentation d'un graphique 313
Corrigé 10.8	Exporter un graphique dans un fichier image 313
Corrigé 10.9	Déclencher une action quand le graphique est sélectionné 314
Corrigé 10.10	Déclencher une action suite à un clic sur le graphique 314
Corrigé 10.11	Construire un testeur de type de graphique 314

Chapitre 11 : Échanges de fonctions entre Excel et VBA

Prérequis	315
Corrigé 11.1	Calculer une commission dans une feuille de calcul Excel avec une fonction VBA 315
Corrigé 11.2	Calculer le prix HT à partir du taux de TVA et du prix TTC avec une fonction VBA 316
Corrigé 11.3	Calculer la valeur acquise d'un placement avec une fonction VBA 316
Corrigé 11.4	Rechercher le minimum dans une plage de cellules avec une fonction Excel dans du code VBA 316
Corrigé 11.5	Générer un nombre aléatoire à partir de code VBA utilisant une formule Excel 317
Corrigé 11.6	Calculer l'annuité constante avec Excel à partir d'une fonction VBA 317
Corrigé 11.7	Supprimer tous les espaces inutiles et redondants d'une plage de cellules contenant du texte 318

Chapitre 12 : Boîtes de dialogue standards

Prérequis	319
Corrigé 12.1	Afficher un message simple 319
Corrigé 12.2	Demander une saisie sans contrôle particulier 319
Corrigé 12.3	Appeler la boîte de dialogue "Ouvrir" de Windows 320
Corrigé 12.4	Appeler la boîte de dialogue "Couleurs" de Windows 320
Corrigé 12.5	Choisir des boutons pour les boîtes de dialogue 321

Corrigé 12.6	Déterminer le bouton par défaut parmi plusieurs boutons proposés	322
Corrigé 12.7	Choisir et ajouter une icône à une boîte de dialogue	322
Corrigé 12.8	Contrôler la saisie	322
Corrigé 12.9	Effectuer une action selon le choix de l'utilisateur	323
Corrigé 12.10	Effectuer un traitement tant que l'utilisateur réalise la saisie demandée	323
Corrigé 12.11	Enregistrer un classeur	323
Corrigé 12.12	Modifier la police de la feuille de calcul	324
Corrigé 12.13	Modifier la couleur d'une plage de cellules	324

Chapitre 13 : Formulaires

Prérequis	. . . . .	325
Corrigé 13.1	Afficher un formulaire	325
Corrigé 13.2	Afficher un formulaire en mode non modal	325
Corrigé 13.3	Afficher un formulaire en détaillant son contenu	326
Corrigé 13.4	Fermer un formulaire et libérer la mémoire	326
Corrigé 13.5	Gérer le déplacement de la souris sur le formulaire	327
Corrigé 13.6	Gérer le double clic de la souris sur le formulaire	327
Corrigé 13.7	Afficher un formulaire à partir d'un autre formulaire	327
Corrigé 13.8	Modifier le formulaire par programmation	327
Corrigé 13.9	Désactiver la croix de fermeture	328

Chapitre 14 : Contrôles

Prérequis	. . . . .	329
Corrigé 14.1	Ajouter des contrôles par programmation	329
Corrigé 14.2	Masquer puis réafficher des contrôles	330
Corrigé 14.3	Déplacer les contrôles	331
Corrigé 14.4	Rendre un contrôle dépendant d'un autre	331
Corrigé 14.5	Faire réagir les contrôles à la frappe clavier	332
Corrigé 14.6	Faire réagir les contrôles à la souris	332
Corrigé 14.7	Afficher une colonne de données d'Excel avec le titre en en-tête dans une zone de liste	332
Corrigé 14.8	Afficher dans Excel une donnée sélectionnée dans une zone de liste	333
Corrigé 14.9	Reporter plusieurs lignes d'une zone de liste dans des cellules d'Excel	333
Corrigé 14.10	Affecter à un tableau Excel la saisie effectuée dans une liste déroulante modifiable	334
Corrigé 14.11	Trier un tableau Excel à partir d'une liste déroulante modifiable	334
Corrigé 14.12	Utiliser une liste déroulante à deux colonnes et affecter le choix à une plage Excel	335

Corrigé 14.13	Utiliser des boutons d'option	335
Corrigé 14.14	Utiliser des cases à cocher	336
Corrigé 14.15	Intercepter une combinaison de touches	337
Corrigé 14.16	Utiliser un bouton à bascule	338
Corrigé 14.17	Préparer une zone de saisie préremplie et sélectionnée	338
Corrigé 14.18	Gérer des images	338

Chapitre 15 : Ajout d'objets liés et incorporés

Prérequis	341	
Corrigé 15.1	Incorporer une image ou une photo	341
Corrigé 15.2	Incorporer WordPad dans Excel	342
Corrigé 15.3	Incorporer un document Word dans Excel	342
Corrigé 15.4	Lier un document externe à Excel	343
Corrigé 15.5	Incorporer une vidéo	343
Corrigé 15.6	Lier une vidéo	344
Corrigé 15.7	Créer un menu pour les objets liés ou incorporés	344

Chapitre 16 : Collaboration avec les applications Microsoft

Prérequis	347	
Corrigé 16.1	Lancer Word	347
Corrigé 16.2	Créer un document Word	348
Corrigé 16.3	Ouvrir un document Word	349
Corrigé 16.4	Modifier un document Word	349
Corrigé 16.5	Lancer Outlook	349
Corrigé 16.6	Envoyer un mail avec Outlook	350
Corrigé 16.7	Lancer Access	350
Corrigé 16.8	Créer une base de données Access	351
Corrigé 16.9	Importer une table entière Access (avec QueryTables)	351
Corrigé 16.10	Importer certains champs d'une table Access (avec ADO)	352
Corrigé 16.11	Importer certains enregistrements d'une table Access	353
Corrigé 16.12	Importer certains enregistrements de plusieurs tables Access	353
Corrigé 16.13	Importer les enregistrements d'une base de données en utilisant une liaison ODBC	353

Chapitre 17 : Programmation Web

Prérequis	355
Corrigé 17.1	Créer une page web statique à partir d'un classeur Excel 355
Corrigé 17.2	Créer une page web statique à partir d'un classeur Excel chargé en mémoire 356
Corrigé 17.3	Afficher la boîte de dialogue "Publier en tant que page web". 356
Corrigé 17.4	Publier le classeur. 357
Corrigé 17.5	Publier une feuille du classeur 357
Corrigé 17.6	Publier une plage de données d'une feuille du classeur 357
Corrigé 17.7	Mettre à jour toutes les pages web 358
Corrigé 17.8	Mettre à jour toutes les pages web selon certains critères 358
Corrigé 17.9	Ajouter un lien hypertexte à une cellule 358
Corrigé 17.10	Extraire une information d'une page web 359

Chapitre 18 : Programmation du format XML

Prérequis	361
Corrigé 18.1	Enregistrer un classeur Excel au format XML 361
Corrigé 18.2	Importer des données au format XML 362
Corrigé 18.3	Exporter des données Excel au format XML 363
Corrigé 18.4	Ouvrir un fichier XML dans Excel Office 365 363
Corrigé 18.5	Créer un fichier GPX 363
Corrigé 18.6	Lire directement un fichier XML 365
Corrigé 18.7	Effectuer une requête sur un fichier XML 365

Chapitre 19 : Programmation système Windows

Prérequis	367
Corrigé 19.1	Générer un son bref (bip). 367
Corrigé 19.2	Connaître les types des unités logiques 367
Corrigé 19.3	Masquer la croix de fermeture des formulaires personnalisés 368
Corrigé 19.4	Calculer le temps d'exécution d'une procédure 370
Corrigé 19.5	Récupérer le dossier temporaire et le dossier système Windows 370
Corrigé 19.6	Lister l'ensemble des fenêtres Windows ouvertes 371

Chapitre 20 : Matrice et tableau croisé dynamique

Prérequis	373
Corrigé 20.1 Rechercher une information dans une plage de données	373
Corrigé 20.2 Rechercher une valeur avec doublons dans une plage de données	373
Corrigé 20.3 Établir le chiffre d'affaires par représentant et par pays	374
Corrigé 20.4 Créer un tableau croisé dynamique	375
Corrigé 20.5 Gérer les étiquettes	376
Corrigé 20.6 Gérer les champs de valeurs	376
Corrigé 20.7 Mettre à jour un tableau croisé dynamique	377

Chapitre 21 : Outils de requêtes Power Query

Prérequis	379
Corrigé 21.1 Créer une requête simple sur une page web	379
Corrigé 21.2 Créer une requête avec filtre sur une page web	380
Corrigé 21.3 Généraliser une requête avec filtre sur une page web	381
Corrigé 21.4 Créer une requête Power Query sur une base Access	381
Corrigé 21.5 Créer une requête Power Query sur une feuille Excel	382
Corrigé 21.6 Créer une requête Power Query sur un fichier texte CSV	383

Index	385
-------	-----



Chapitre 4

Structures de contrôle

Durée : 1 heure 55

Mots-clés

condition, choix, test, alternative, branchement conditionnel, compteur, itération, incrémenter, décrémenter, sortie

Objectifs

Maîtriser les structures de décision afin de tester des conditions puis effectuer des actions différentes selon le résultat obtenu. Maîtriser les instructions d'itération qui, associées aux instructions conditionnelles, permettent d'écrire du code Visual Basic pour la prise de décision et la répétition des actions. Vous retrouverez ces structures dans la suite du livre. Dans ce chapitre, nous nous limitons à l'emploi des boîtes de dialogue déjà rencontrées.

Prérequis

Pour valider les prérequis nécessaires, avant d'aborder le TP, répondez aux questions ci-après (certaines questions peuvent nécessiter plusieurs réponses) :

1. Les structures suivantes sont des structures de décision :
 - a. If ... Then ... Else ... End If
 - b. Do ... Loop
 - c. Select Case ... Case ... End Select
2. Résultat = IIf(7 / 2 > 3, IIf(2.8 * 3.3 < 11, "X", "Y"), "Z")
La variable Résultat contient la valeur :
 - a. X
 - b. Y
 - c. Z

3. Les instructions suivantes appartenant chacune à une structure de contrôle différente sont correctes :
 - a. Case If $N1 > N2$
 - b. Case A, B, C
 - c. Case 1 to 10
 - d. Case Nombre, Is > 50
4. Le mot-clé `ElseIf` :
 - a. peut apparaître de suite après une clause `Else`.
 - b. est facultatif.
 - c. peut être utilisé plusieurs fois dans un bloc `If`.
5. Répétition d'instructions tant qu'une condition a la valeur `True` :
 - a. For Each ... Next
 - b. For ... Next
 - c. Do ... Loop
 - d. While ... Wend
 - e. With ... End With
6. Utilisation d'un compteur pour exécuter des instructions un certain nombre de fois :
 - a. For Each ... Next
 - b. For ... Next
 - c. Do ... Loop
 - d. While ... Wend
 - e. With ... End With
7. Répéter un groupe d'instructions pour chaque élément d'un tableau ou d'une collection :
 - a. For Each ... Next
 - b. For ... Next
 - c. Do ... Loop
 - d. While ... Wend
 - e. With ... End With

8. Répéter un groupe d'instructions le nombre de fois indiqué :
 - a. For Each ... Next
 - b. For ... Next
 - c. Do ... Loop
 - d. While ... Wend
 - e. With ... End With
9. Exécuter une série d'instructions appliquées à un seul objet ou à un type défini par l'utilisateur :
 - a. For Each ... Next
 - b. For ... Next
 - c. Do ... Loop
 - d. While ... Wend
 - e. With ... End With

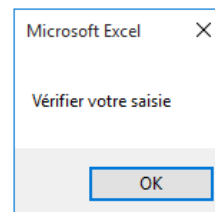
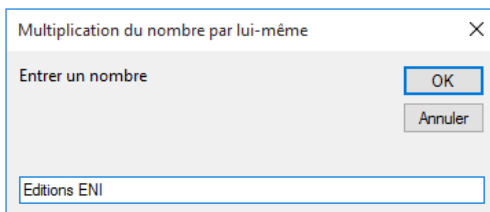
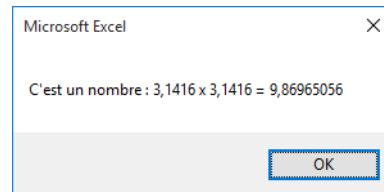
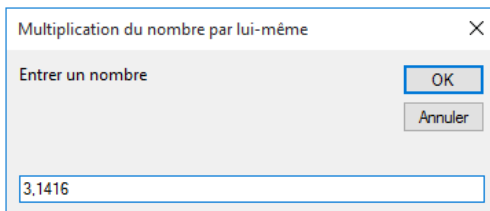
Corrigé p. 259

Énoncé 4.1 Vérifier que la saisie est numérique

Exercice 1

Durée estimative : 10 minutes

Créez la procédure **ContrôleSaisie** qui propose une boîte de saisie et vérifiez qu'il s'agit d'un nombre. Si c'est le cas, effectuez l'opération qui consiste à multiplier le nombre par lui-même, sinon affichez un message. Exemple :



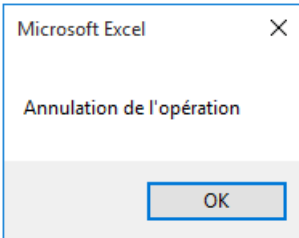
Indice

Utilisez la fonction `IsNumeric` pour tester la saisie.

Exercice 2

Durée estimative : 5 minutes

Complétez la procédure précédente qui vérifie que l'utilisateur a cliqué sur le bouton **OK**. Dans le cas contraire, affichez un message. Exemple :

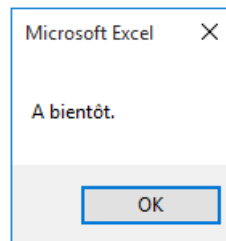
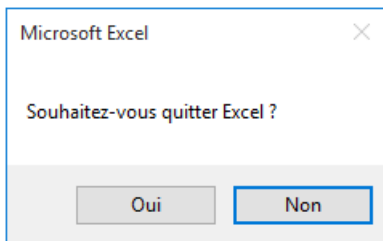


Corrigé p. 259

Énoncé 4.2 Dire au revoir

Durée estimative : 5 minutes

Complétez la procédure **AuRevoir**. Celle-ci propose une boîte de dialogue demandant si l'on souhaite quitter Excel. Elle affiche le message "A bientôt" si l'utilisateur clique sur le bouton **Oui**, et le message "Poursuivons" sinon. Exemple :



```
Sub AuRevoir()  
    Dim strMessage As String  
    Dim intStyle As Integer  
    Dim intChoix As Integer  
    strMessage = "Souhaitez-vous quitter Excel ?"  
    intStyle = vbYesNo + vbDefaultButton2  
    ... = MsgBox(strMessage, intStyle)  
    If ... = vbYes Then  
        MsgBox "A bientôt."  
    ...  
        MsgBox "Poursuivons."  
    ...  
End Sub
```

Indice

Voici un extrait de l'aide VBA en ligne :

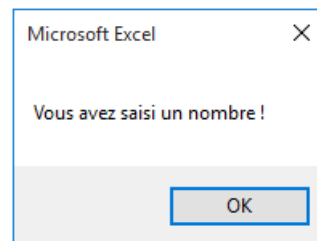
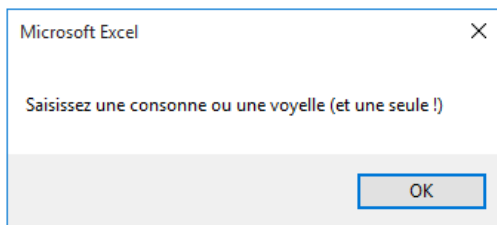
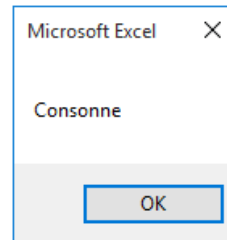
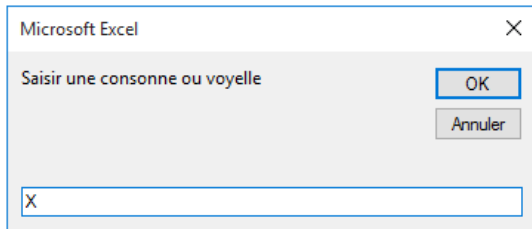
Constante	Valeur	Description
vbOKOnly	0	Bouton OK uniquement (par défaut)
vbOKCancel	1	Boutons OK et Annuler
vbAbortRetryIgnore	2	Bouton Abandonner, Réessayer et Ignorer
vbYesNoCancel	3	Boutons Oui, Non et Annuler .
vbYesNo	4	Boutons Oui et Non

Corrigé p. 260

Énoncé 4.3 Contrôler la saisie d'une consonne ou voyelle

Durée estimative : 10 minutes

Créez la procédure **ConsonneVoyelle** qui demande de saisir une voyelle ou une consonne. Affichez un message selon la saisie : "Voyelle", "Consonne" ou un message approprié en cas d'erreur. Exemple :



Indice

Pour tester la lettre en majuscule, on effectuera la transformation suivante :

```
varChoix = VBA.UCase(varChoix)
```

Corrigé p. 260

Énoncé 4.4 Afficher un message selon l'âge et le genre

Durée estimative : 15 minutes

Créez la procédure **VotreAge** qui demande le sexe et l'âge de l'utilisateur. Les messages seront différents selon qu'il s'agisse d'un homme ou d'une femme. Prenez également en considération l'abandon de la saisie et la saisie de lettres pour l'âge.

0 - 17 ans : Gamin

18 - 30 ans : Vous êtes jeune

31 - 50 ans : Vous êtes encore jeune

> 50 ans : Vous commencez à vieillir