

Collection

LES

TP

INFORMATIQUES

VBA Excel 2016

Créez des applications professionnelles

Exercices et corrigés

Téléchargement
www.editions-eni.fr



172 QCM

226 travaux pratiques et leurs corrigés

36 H de mise en pratique

Claude DUGOU

**TRAVAUX
PRATIQUES**

eni
Editions

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 actif99
Énoncé 7.2	Afficher le classeur actif99
Énoncé 7.3	Changer de classeur actif100
Énoncé 7.4	Enregistrer le classeur actif100
Énoncé 7.5	Ajouter un nouveau classeur.100
Énoncé 7.6	Enregistrer un classeur en précisant le dossier de destination100
Énoncé 7.7	Obtenir le chemin complet où se trouve le classeur101
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 classeur103
Énoncé 7.11	Mettre à jour tous les calculs avant la fermeture du classeur103
Énoncé 7.12	Mettre à jour tous les calculs avant l'impression104
Énoncé 7.13	Consolider des données à partir de plusieurs classeurs105
Énoncé 7.14	Mettre à jour des données consolidées à l'ouverture du classeur106
Énoncé 7.15	Mettre à jour des données à partir de plusieurs classeurs de manière permanente107
Énoncé 7.16	Créer une page de garde permettant d'accéder à plusieurs classeurs . . .107

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	Affecter la formule d'une cellule à une autre cellule	129
Énoncé 9.15	Affecter une formule à une cellule	129
Énoncé 9.16	Affecter la référence absolue d'une cellule à une autre cellule	130
Énoncé 9.17	Affecter 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

Chapitre 10 : Graphiques

Prérequis		135
Énoncé 10.1	Créer un graphique dans une feuille à part	137
Énoncé 10.2	Renommer une feuille contenant un graphique.	138
Énoncé 10.3	Déplacer une feuille contenant un graphique	138
Énoncé 10.4	Créer un graphique incorporé dans une feuille de calcul.	138
Énoncé 10.5	Étendre la source de données d'un graphique incorporé.	139
Énoncé 10.6	Étendre la source de données d'un graphique implanté dans une feuille graphique	140
Énoncé 10.7	Modifier la présentation d'un graphique.	141
Énoncé 10.8	Exporter un graphique dans un fichier image	141
Énoncé 10.9	Déclencher une action quand le graphique est sélectionné.	142
Énoncé 10.10	Déclencher une action suite un clic sur le graphique	142

Chapitre 11 : Échanges de fonctions entre Excel et VBA

Prérequis	143
Énoncé 11.1	Calculer une commission dans une feuille de calcul Excel avec une fonction VBA.144
Énoncé 11.2	Calculer le prix HT à partir du taux de TVA et du prix TTC avec une fonction VBA145
Énoncé 11.3	Calculer la valeur acquise d'un placement avec une fonction VBA145
Énoncé 11.4	Rechercher le minimum dans une plage de cellules avec une fonction Excel dans du code VBA146

Énoncé 11.5	Générer un nombre aléatoire à partir de code VBA utilisant une formule Excel	146
Énoncé 11.6	Calculer l'annuité constante avec Excel à partir d'une fonction VBA	147
Énoncé 11.7	Supprimer tous les espaces inutiles et redondants d'une plage de cellules contenant du texte	148

Chapitre 12 : Boîtes de dialogue standards

Prérequis	149
Énoncé 12.1	Afficher un message simple. 150
Énoncé 12.2	Demander une saisie sans contrôle particulier 151
Énoncé 12.3	Appeler la boîte de dialogue "Ouvrir" de Windows 151
Énoncé 12.4	Appeler la boîte de dialogue "Couleurs" de Windows. 152
Énoncé 12.5	Choisir des boutons pour les boîtes de dialogue 153
Énoncé 12.6	Déterminer le bouton par défaut parmi plusieurs boutons proposés . . . 154
Énoncé 12.7	Choisir et ajouter une icône à une boîte de dialogue 154
Énoncé 12.8	Contrôler la saisie 155
Énoncé 12.9	Effectuer une action selon le choix de l'utilisateur. 155
Énoncé 12.10	Effectuer un traitement tant que l'utilisateur réalise la saisie demandée . 156
Énoncé 12.11	Enregistrer un classeur 156
Énoncé 12.12	Modifier la police de la feuille de calcul 157
Énoncé 12.13	Modifier la couleur d'une plage de cellules 158

Chapitre 13 : Formulaires

Prérequis	159	
Énoncé 13.1	Afficher un formulaire	160
Énoncé 13.2	Afficher un formulaire en mode non modal	161
Énoncé 13.3	Afficher un formulaire en détaillant son contenu	161
Énoncé 13.4	Fermer un formulaire et libérer la mémoire	162
Énoncé 13.5	Gérer le déplacement de la souris sur le formulaire	163
Énoncé 13.6	Gérer le double clic de la souris sur le formulaire	164
Énoncé 13.7	Afficher un formulaire à partir d'un autre formulaire	164
Énoncé 13.8	Modifier le formulaire par programmation	165
Énoncé 13.9	Désactiver la croix de fermeture	166

Chapitre 14 : Contrôles

Prérequis	167
Énoncé 14.1	Ajouter des contrôles par programmation 169
Énoncé 14.2	Masquer puis réafficher des contrôles 170
Énoncé 14.3	Déplacer les contrôles 170
Énoncé 14.4	Rendre un contrôle dépendant d'un autre 171
Énoncé 14.5	Faire réagir les contrôles à la frappe clavier 172
Énoncé 14.6	Faire réagir les contrôles à la souris 172
Énoncé 14.7	Afficher une colonne de données d'Excel avec le titre en en-tête dans une zone de liste 173
Énoncé 14.8	Afficher dans Excel une donnée sélectionnée dans une zone de liste . . . 174
Énoncé 14.9	Reporter plusieurs lignes d'une zone de liste dans des cellules d'Excel . . 174
Énoncé 14.10	Affecter à un tableau Excel la saisie effectuée dans une liste déroulante modifiable 175
Énoncé 14.11	Trier un tableau Excel à partir d'une liste déroulante modifiable 176
Énoncé 14.12	Utiliser une liste déroulante à deux colonnes et affecter le choix à une plage Excel 176
Énoncé 14.13	Utiliser des boutons d'option 177
Énoncé 14.14	Utiliser des cases à cocher 178
Énoncé 14.15	Intercepter une combinaison de touches 179
Énoncé 14.16	Utiliser un bouton à bascule 180
Énoncé 14.17	Préparer une zone de saisie préremplie et sélectionnée 181
Énoncé 14.18	Gérer des images 181

Chapitre 15 : Ajout d'objets liés et incorporés

Prérequis	183
Énoncé 15.1	Incorporer une image ou une photo 185
Énoncé 15.2	Incorporer WordPad dans Excel 185
Énoncé 15.3	Incorporer un document Word dans Excel 187
Énoncé 15.4	Lier un document externe à Excel 187
Énoncé 15.5	Incorporer une vidéo 188
Énoncé 15.6	Lier une vidéo 189
Énoncé 15.7	Créer un menu pour les objets liés ou incorporés 190

Chapitre 16 : Collaboration avec les applications Microsoft

Prérequis	191
Énoncé 16.1 Lancer Word	193
Énoncé 16.2 Créer un document Word	194
Énoncé 16.3 Ouvrir un document Word	194
Énoncé 16.4 Modifier un document Word	194
Énoncé 16.5 Lancer Outlook	195
Énoncé 16.6 Envoyer un mail avec Outlook	195
Énoncé 16.7 Lancer Access	196
Énoncé 16.8 Créer une base de données Access	196
Énoncé 16.9 Importer une table entière Access (avec QueryTables)	196
Énoncé 16.10 Importer certains champs d'une table Access (avec ADO)	197
Énoncé 16.11 Importer certains enregistrements d'une table Access	197
Énoncé 16.12 Importer certains enregistrements de plusieurs tables Access	197
Énoncé 16.13 Importer les enregistrements d'une base de données en utilisant une liaison ODBC	198

Chapitre 17 : Programmation Web

Prérequis	199
Énoncé 17.1 Créer une page web statique à partir d'un classeur Excel	200
Énoncé 17.2 Créer une page web statique à partir d'un classeur Excel chargé en mémoire	201
Énoncé 17.3 Afficher la boîte de dialogue "Publier en tant que page web"	201
Énoncé 17.4 Publier le classeur	202
Énoncé 17.5 Publier une feuille du classeur	203
Énoncé 17.6 Publier une plage de données d'une feuille du classeur	203
Énoncé 17.7 Mettre à jour toutes les pages web	204
Énoncé 17.8 Mettre à jour toutes les pages web selon certains critères	204
Énoncé 17.9 Ajouter un lien hypertexte à une cellule	204

Chapitre 18 : Programmation du format XML

Prérequis	205
Énoncé 18.1 Sauvegarder un classeur Excel au format XML	206
Énoncé 18.2 Importer des données au format XML	206
Énoncé 18.3 Exporter des données Excel au format XML	207
Énoncé 18.4 Ouvrir un fichier XML dans Excel 2016	208
Énoncé 18.5 Créer un fichier GPX	208

Énoncé 18.6	Lire directement un fichier XML	209
Énoncé 18.7	Effectuer une requête sur un fichier XML	209

Chapitre 19 : Programmation système Windows

Prérequis	211
Énoncé 19.1 Générer un son bref (bip)	212
Énoncé 19.2 Connaître les types des unités logiques	212
Énoncé 19.3 Masquer la croix de fermeture des formulaires personnalisés	212
Énoncé 19.4 Calculer le temps d'exécution d'une procédure	213
Énoncé 19.5 Récupérer le dossier temporaire et le dossier système Windows	214

Chapitre 20 : Matrice et tableau croisé dynamique

Prérequis	215	
Énoncé 20.1	Rechercher une information dans une plage de données	216
Énoncé 20.2	Rechercher une valeur avec doublons dans une plage de données	217
Énoncé 20.3	Établir le chiffre d'affaires par représentant et par pays	218
Énoncé 20.4	Créer un tableau croisé dynamique	219
Énoncé 20.5	Gérer les étiquettes	220
Énoncé 20.6	Gérer les champs de valeurs	220
Énoncé 20.7	Mettre à jour un tableau croisé dynamique	221

Chapitre 21 : Outil Power Query

Prérequis	223
Énoncé 21.1 Obtenir des données à partir du Web	224
Énoncé 21.2 Créer une requête simple sur une page web	225
Énoncé 21.3 Créer une requête avec filtre sur une page web	225
Énoncé 21.4 Généraliser une requête avec filtre sur une page web	226
Énoncé 21.5 Créer une requête Power Query sur une base Access	226
Énoncé 21.6 Fusionner deux requêtes	227

Corrigés

Chapitre 1 : Procédures

Prérequis	229
Corrigé 1.1	Créer et utiliser une procédure privée 230
Corrigé 1.2	Créer et utiliser une procédure publique 230
Corrigé 1.3	Appeler une procédure à partir d'une autre procédure 230
Corrigé 1.4	Appeler une procédure à partir d'un autre module 231
Corrigé 1.5	Appeler une procédure à partir d'un contrôle VBA 231
Corrigé 1.6	Utiliser une procédure à partir d'une feuille de calcul Excel 232
Corrigé 1.7	Utiliser une procédure à partir d'un classeur Excel 232
Corrigé 1.8	Créer une fonction 233
Corrigé 1.9	Utiliser une fonction 233
Corrigé 1.10	Utiliser des paramètres nommés 233

Chapitre 2 : Variables - Constantes - Types de données

Prérequis	235
Corrigé 2.1	Déclarer et utiliser une variable 236
Corrigé 2.2	Déclarer et utiliser une constante 237
Corrigé 2.3	Utiliser la date système. 238
Corrigé 2.4	Créer un type de données "PoissonTropical" défini par l'utilisateur 238
Corrigé 2.5	Utiliser le type "PoissonTropical" 239
Corrigé 2.6	Renommer une feuille de calcul Excel. 239

Chapitre 3 : Fonctions - Opérateurs

Prérequis	241
Corrigé 3.1	Diviser deux nombres 241
Corrigé 3.2	Obtenir le reste d'une division entière 242
Corrigé 3.3	Comparer des nombres et rechercher le plus petit d'entre eux 242
Corrigé 3.4	Donner le résultat d'un nombre élevé à la puissance N 243
Corrigé 3.5	Comparer deux chaînes de caractères. 244
Corrigé 3.6	Effectuer un calcul factoriel 244
Corrigé 3.7	Calculer le pourcentage. 246
Corrigé 3.8	Formater un mot 246
Corrigé 3.9	Rechercher un mot. 247
Corrigé 3.10	Extraire une information d'une chaîne de caractères 247

Chapitre 4 : Structures de contrôle

Prérequis	249
Corrigé 4.1	Vérifier que la saisie est numérique 249
Corrigé 4.2	Dire au revoir 250
Corrigé 4.3	Contrôler la saisie d'une consonne ou voyelle 250
Corrigé 4.4	Afficher un message selon l'âge et le genre 251
Corrigé 4.5	Dire bonjour N fois 252
Corrigé 4.6	Compter de N en N jusqu'à M 253
Corrigé 4.7	Rendre obligatoire une saisie et contrôler la sortie 254
Corrigé 4.8	Inverser l'ordre des caractères 255
Corrigé 4.9	Vérifier si un nombre est premier 255
Corrigé 4.10	Compter le nombre d'occurrences d'un nombre 256

Chapitre 5 : Tableaux

Prérequis	259
Corrigé 5.1	Déclarer un tableau accessible par toutes les procédures du projet 259
Corrigé 5.2	Déclarer un tableau accessible seulement par les procédures du module 260
Corrigé 5.3	Utiliser un tableau déclaré dans une procédure 260
Corrigé 5.4	Utiliser un tableau de niveau module 261
Corrigé 5.5	Initialiser un tableau avec une boucle 262
Corrigé 5.6	Déclarer et utiliser un tableau à deux dimensions 262
Corrigé 5.7	Déclarer et utiliser un tableau à plus de deux dimensions 263
Corrigé 5.8	Déclarer et utiliser un tableau dynamique 264
Corrigé 5.9	Agrandir un tableau dynamique en préservant les valeurs initiales 265
Corrigé 5.10	Exploiter un tableau à l'aide d'une boucle 266
Corrigé 5.11	Afficher un tableau dans un formulaire 266

Chapitre 6 : Introduction à la programmation objet

Prérequis	267
Corrigé 6.1	Accéder à un objet 267
Corrigé 6.2	Lire les propriétés d'un objet 269
Corrigé 6.3	Modifier les propriétés d'un objet 269
Corrigé 6.4	Utiliser les méthodes d'un objet 271
Corrigé 6.5	Gérer les collections 271
Corrigé 6.6	Gérer les événements 272
Corrigé 6.7	Gérer les erreurs 273

Corrigé 6.8	Créer une classe	274
Corrigé 6.9	Utiliser la classe créée	275
Corrigé 6.10	Créer et utiliser une collection d'objets	276

Chapitre 7 : Classeurs

Prérequis	277
Corrigé 7.1	Connaître le classeur actif 277
Corrigé 7.2	Afficher le classeur actif 277
Corrigé 7.3	Changer de classeur actif 278
Corrigé 7.4	Enregistrer le classeur actif 278
Corrigé 7.5	Ajouter un nouveau classeur 278
Corrigé 7.6	Enregistrer un classeur en précisant le dossier de destination 279
Corrigé 7.7	Obtenir le chemin complet où se trouve le classeur 279
Corrigé 7.8	Fermer tous les classeurs en proposant de les enregistrer 279
Corrigé 7.9	Accueillir l'utilisateur par un message de bienvenue à l'ouverture du classeur 279
Corrigé 7.10	Choisir la feuille de calcul à l'ouverture du classeur 280
Corrigé 7.11	Mettre à jour tous les calculs avant la fermeture du classeur 280
Corrigé 7.12	Mettre à jour tous les calculs avant l'impression. 280
Corrigé 7.13	Consolider des données à partir de plusieurs classeurs 281
Corrigé 7.14	Mettre à jour des données consolidées à l'ouverture du classeur. 281
Corrigé 7.15	Mettre à jour des données à partir de plusieurs classeurs de manière permanente 282
Corrigé 7.16	Créer une page de garde permettant d'accéder à plusieurs classeurs. . . . 282

Chapitre 8 : Feuilles de calcul

Prérequis	283
Corrigé 8.1	Connaître le nom de la feuille active 283
Corrigé 8.2	Renommer la feuille active 284
Corrigé 8.3	Prévenir lors du changement de feuille active en rappelant le nom de l'ancienne feuille active 284
Corrigé 8.4	Effectuer un aperçu de la feuille active 284
Corrigé 8.5	Déclencher une action dès qu'une feuille est activée. 284
Corrigé 8.6	Déclencher une action dès qu'une cellule de la feuille active est activée . 285
Corrigé 8.7	Déclencher une action dès qu'une cellule de la feuille active est modifiée 285
Corrigé 8.8	Déclencher une action dès que l'on double clique sur une cellule de la feuille active. 286

Corrigé 8.9	Ajouter une nouvelle feuille de calcul	286
Corrigé 8.10	Supprimer une feuille de calcul	286
Corrigé 8.11	Copier une feuille de calcul	286
Corrigé 8.12	Connaître le nombre de feuilles du classeur	286
Corrigé 8.13	Connaître les noms de toutes les feuilles de calcul	287
Corrigé 8.14	Afficher les noms de toutes les feuilles de calcul sous forme de liste	287
Corrigé 8.15	Rechercher une feuille de calcul	287
Corrigé 8.16	Protéger toutes les feuilles de calcul	288
Corrigé 8.17	Déprotéger toutes les feuilles de calcul	288

Chapitre 9 : Cellules et plages

Prérequis		289
Corrigé 9.1	Activer une cellule.	289
Corrigé 9.2	Connaître l'adresse de la cellule active.	290
Corrigé 9.3	Récupérer la valeur d'une cellule.	290
Corrigé 9.4	Récupérer la formule d'une cellule	290
Corrigé 9.5	Modifier le contenu d'une cellule.	290
Corrigé 9.6	Modifier le format d'une cellule.	291
Corrigé 9.7	Sélectionner la colonne où se trouve la cellule active.	291
Corrigé 9.8	Sélectionner toutes les cellules d'une feuille de calcul	291
Corrigé 9.9	Sélectionner toutes les cellules d'une plage définie	292
Corrigé 9.10	Sélectionner tout un tableau à partir d'une de ses cellules	292
Corrigé 9.11	Sélectionner un tableau ou une liste nommée à partir de son nom	293
Corrigé 9.12	Indiquer l'adresse de la cellule sous la cellule active puis la sélectionner	293
Corrigé 9.13	Trouver la dernière cellule contenant une valeur d'une colonne	293
Corrigé 9.14	Affecter la formule d'une cellule à une autre cellule	294
Corrigé 9.15	Affecter une formule à une cellule	294
Corrigé 9.16	Affecter la référence absolue d'une cellule à une autre cellule	295
Corrigé 9.17	Affecter une valeur à une plage de cellules.	295
Corrigé 9.18	Ajouter un commentaire à une cellule	295
Corrigé 9.19	Remplir un tableau avec des nombres	296
Corrigé 9.20	Afficher le nombre de colonnes, de lignes et de cellules d'une plage	296
Corrigé 9.21	Rechercher une valeur.	297
Corrigé 9.22	Créer une série de données	298
Corrigé 9.23	Trier une plage de données	298
Corrigé 9.24	Copier une plage de données avec liaison aux données sources	298
Corrigé 9.25	Effacer les valeurs d'une plage de données avec demande de confirmation	299

Chapitre 10 : Graphiques

Prérequis	301
Corrigé 10.1	Créer un graphique dans une feuille à part 301
Corrigé 10.2	Renommer une feuille contenant un graphique 302
Corrigé 10.3	Déplacer une feuille contenant un graphique 302
Corrigé 10.4	Créer un graphique incorporé dans une feuille de calcul 302
Corrigé 10.5	Étendre la source de données d'un graphique incorporé 303
Corrigé 10.6	Étendre la source de données d'un graphique implanté dans une feuille graphique 303
Corrigé 10.7	Modifier la présentation d'un graphique 303
Corrigé 10.8	Exporter un graphique dans un fichier image 303
Corrigé 10.9	Déclencher une action quand le graphique est sélectionné 304
Corrigé 10.10	Déclencher une action suite à un clic sur le graphique 304

Chapitre 11 : Échanges de fonctions entre Excel et VBA

Prérequis	305
Corrigé 11.1	Calculer une commission dans une feuille de calcul Excel avec une fonction VBA 305
Corrigé 11.2	Calculer le prix HT à partir du taux de TVA et du prix TTC avec une fonction VBA 306
Corrigé 11.3	Calculer la valeur acquise d'un placement avec une fonction VBA 306
Corrigé 11.4	Rechercher le minimum dans une plage de cellules avec une fonction Excel dans du code VBA 306
Corrigé 11.5	Générer un nombre aléatoire à partir de code VBA utilisant une formule Excel 307
Corrigé 11.6	Calculer l'annuité constante avec Excel à partir d'une fonction VBA 307
Corrigé 11.7	Supprimer tous les espaces inutiles et redondants d'une plage de cellules contenant du texte 308

Chapitre 12 : Boîtes de dialogue standards

Prérequis	309
Corrigé 12.1	Afficher un message simple 309
Corrigé 12.2	Demander une saisie sans contrôle particulier 309
Corrigé 12.3	Appeler la boîte de dialogue "Ouvrir" de Windows 310
Corrigé 12.4	Appeler la boîte de dialogue "Couleurs" de Windows 310
Corrigé 12.5	Choisir des boutons pour les boîtes de dialogue 311
Corrigé 12.6	Déterminer le bouton par défaut parmi plusieurs boutons proposés 312

Corrigé 12.7	Choisir et ajouter une icône à une boîte de dialogue	312
Corrigé 12.8	Contrôler la saisie	312
Corrigé 12.9	Effectuer une action selon le choix de l'utilisateur	313
Corrigé 12.10	Effectuer un traitement tant que l'utilisateur réalise la saisie demandée	313
Corrigé 12.11	Enregistrer un classeur	314
Corrigé 12.12	Modifier la police de la feuille de calcul	314
Corrigé 12.13	Modifier la couleur d'une plage de cellules	314

Chapitre 13 : Formulaires

Prérequis		317
Corrigé 13.1	Afficher un formulaire	317
Corrigé 13.2	Afficher un formulaire en mode non modal	317
Corrigé 13.3	Afficher un formulaire en détaillant son contenu	318
Corrigé 13.4	Fermer un formulaire et libérer la mémoire	318
Corrigé 13.5	Gérer le déplacement de la souris sur le formulaire	319
Corrigé 13.6	Gérer le double clic de la souris sur le formulaire	319
Corrigé 13.7	Afficher un formulaire à partir d'un autre formulaire	319
Corrigé 13.8	Modifier le formulaire par programmation	319
Corrigé 13.9	Désactiver la croix de fermeture	320

Chapitre 14 : Contrôles

Prérequis		321
Corrigé 14.1	Ajouter des contrôles par programmation	321
Corrigé 14.2	Masquer puis réafficher des contrôles	322
Corrigé 14.3	Déplacer les contrôles	323
Corrigé 14.4	Rendre un contrôle dépendant d'un autre	323
Corrigé 14.5	Faire réagir les contrôles à la frappe clavier	324
Corrigé 14.6	Faire réagir les contrôles à la souris	324
Corrigé 14.7	Afficher une colonne de données d'Excel avec le titre en en-tête dans une zone de liste	324
Corrigé 14.8	Afficher dans Excel une donnée sélectionnée dans une zone de liste	325
Corrigé 14.9	Reporter plusieurs lignes d'une zone de liste dans des cellules d'Excel	325
Corrigé 14.10	Affecter à un tableau Excel la saisie effectuée dans une liste déroulante modifiable	326
Corrigé 14.11	Trier un tableau Excel à partir d'une liste déroulante modifiable	326
Corrigé 14.12	Utiliser une liste déroulante à deux colonnes et affecter le choix à une plage Excel	327
Corrigé 14.13	Utiliser des boutons d'option	327

Corrigé 14.14	Utiliser des cases à cocher	328
Corrigé 14.15	Intercepter une combinaison de touches	329
Corrigé 14.16	Utiliser un bouton à bascule	330
Corrigé 14.17	Préparer une zone de saisie préremplie et sélectionnée	330
Corrigé 14.18	Gérer des images	330

Chapitre 15 : Ajout d'objets liés et incorporés

Prérequis		333
Corrigé 15.1	Incorporer une image ou une photo	333
Corrigé 15.2	Incorporer WordPad dans Excel	334
Corrigé 15.3	Incorporer un document Word dans Excel	334
Corrigé 15.4	Lier un document externe à Excel	335
Corrigé 15.5	Incorporer une vidéo	335
Corrigé 15.6	Lier une vidéo	336
Corrigé 15.7	Créer un menu pour les objets liés ou incorporés	336

Chapitre 16 : Collaboration avec les applications Microsoft

Prérequis		339
Corrigé 16.1	Lancer Word	339
Corrigé 16.2	Créer un document Word	340
Corrigé 16.3	Ouvrir un document Word	341
Corrigé 16.4	Modifier un document Word	341
Corrigé 16.5	Lancer Outlook	341
Corrigé 16.6	Envoyer un mail avec Outlook	342
Corrigé 16.7	Lancer Access	342
Corrigé 16.8	Créer une base de données Access	343
Corrigé 16.9	Importer une table entière Access (avec QueryTables)	343
Corrigé 16.10	Importer certains champs d'une table Access (avec ADO)	344
Corrigé 16.11	Importer certains enregistrements d'une table Access	345
Corrigé 16.12	Importer certains enregistrements de plusieurs tables Access	345
Corrigé 16.13	Importer les enregistrements d'une base de données en utilisant une liaison ODBC	346

Chapitre 17 : Programmation Web

Prérequis	347
Corrigé 17.1	Créer une page web statique à partir d'un classeur Excel 347
Corrigé 17.2	Créer une page web statique à partir d'un classeur Excel chargé en mémoire 348
Corrigé 17.3	Afficher la boîte de dialogue "Publier en tant que page web". 348
Corrigé 17.4	Publier le classeur. 349
Corrigé 17.5	Publier une feuille du classeur 349
Corrigé 17.6	Publier une plage de données d'une feuille du classeur 349
Corrigé 17.7	Mettre à jour toutes les pages web 350
Corrigé 17.8	Mettre à jour toutes les pages web selon certains critères 350
Corrigé 17.9	Ajouter un lien hypertexte à une cellule 350

Chapitre 18 : Programmation du format XML

Prérequis	351
Corrigé 18.1	Sauvegarder un classeur Excel au format XML 351
Corrigé 18.2	Importer des données au format XML 352
Corrigé 18.3	Exporter des données Excel au format XML 353
Corrigé 18.4	Ouvrir un fichier XML dans Excel 2016 353
Corrigé 18.5	Créer un fichier GPX 353
Corrigé 18.6	Lire directement un fichier XML 355
Corrigé 18.7	Effectuer une requête sur un fichier XML 355

Chapitre 19 : Programmation système Windows

Prérequis	357
Corrigé 19.1	Générer un son bref (bip). 357
Corrigé 19.2	Connaître les types des unités logiques 357
Corrigé 19.3	Masquer la croix de fermeture des formulaires personnalisés 358
Corrigé 19.4	Calculer le temps d'exécution d'une procédure 360
Corrigé 19.5	Récupérer le dossier temporaire et le dossier système Windows 360

Chapitre 20 : Matrice et tableau croisé dynamique

Prérequis	363
Corrigé 20.1	Rechercher une information dans une plage de données 363
Corrigé 20.2	Rechercher une valeur avec doublons dans une plage de données 363
Corrigé 20.3	Établir le chiffre d'affaires par représentant et par pays 364
Corrigé 20.4	Créer un tableau croisé dynamique 365
Corrigé 20.5	Gérer les étiquettes 366
Corrigé 20.6	Gérer les champs de valeurs 366
Corrigé 20.7	Mettre à jour un tableau croisé dynamique 367

Chapitre 21 : Outil Power Query

Prérequis	369
Corrigé 21.1	Obtenir des données à partir du Web 369
Corrigé 21.2	Créer une requête simple sur une page web 370
Corrigé 21.3	Créer une requête avec filtre sur une page web 371
Corrigé 21.4	Généraliser une requête avec filtre sur une page web 372
Corrigé 21.5	Créer une requête Power Query sur une base Access 373
Énoncé 21.6	Fusionner deux requêtes 373

Index	377
-------	-----

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 :
- For Each ... Next
 - For ... Next
 - Do ... Loop
 - While ... Wend
 - With ... End With
9. Exécuter une série d'instructions appliquées à un seul objet ou à un type défini par l'utilisateur :
- For Each ... Next
 - For ... Next
 - Do ... Loop
 - While ... Wend
 - With ... End With

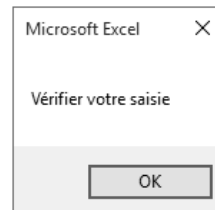
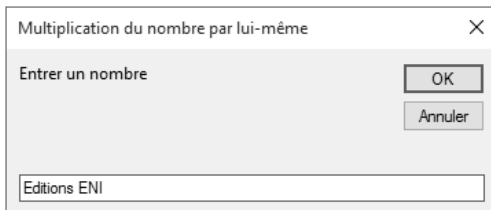
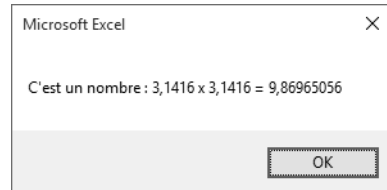
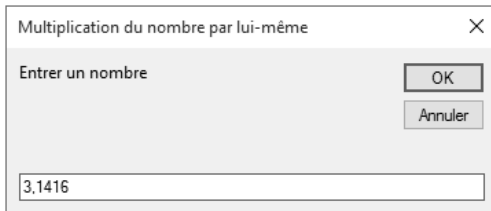
Corrigé p. 249

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 :



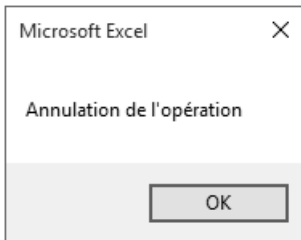
Indice

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 :

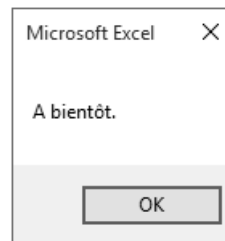
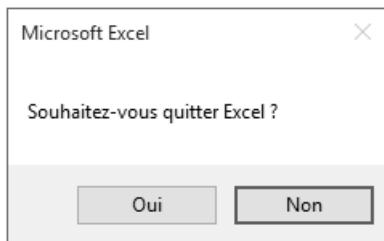


Corrigé p. 249

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 :

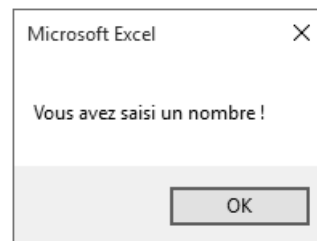
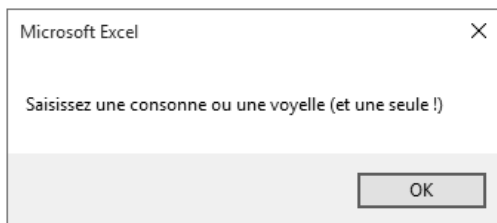
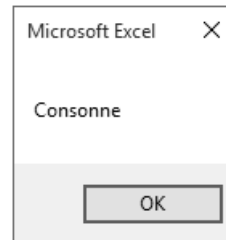
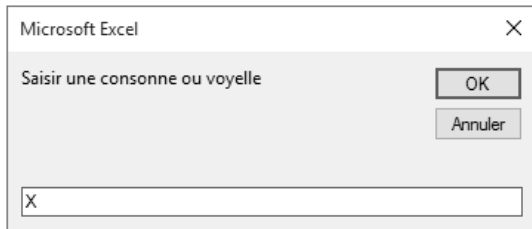
Constante	Valeur	Description
vbOKOnly	0	Bouton OK uniquement (par défaut)
vbOKCancel	1	Boutons OK et Annuler
vbAbortRetryIgnore	2	Bouton Abandonner , Réessayer et Ignorer
vbYesNoCancel	3	Boutons Oui , Non et Annuler .
vbYesNo	4	Boutons Oui et Non

Corrigé p. 250

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. 250

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