

# **Excel 2016**

## **Notions avancées**

**Par**  
**Sylvain Millaire**

Formation SMI inc.

**FORMATION SMI INC**

Téléphone : (514) 823-8560

Télécopie : (450) 628-5990

**Site Internet** : <http://www.formation-smi.com>

**Courriel** : [formationsmi@gmail.com](mailto:formationsmi@gmail.com)

Cet ouvrage est protégé par la Loi sur les droits d'auteur. En conséquence, aucune partie de ce livre ne peut être reproduite ou transmise à quelque fin ou par quelque moyen que ce soit, électronique, photographique, mécanique ou autre, sans la permission expresse et écrite de **Formation SMI inc.**

Tous droits réservés © **Formation SMI inc.**

**Limites de responsabilité et de garantie.** L'auteur et l'éditeur ont mis tous les efforts pour que l'information contenue dans cet ouvrage soit adéquate et de bonne qualité. Cependant, ils ne peuvent en garantir l'exactitude, la fiabilité et l'exhaustivité et ils déclinent toute responsabilité concernant des erreurs, omissions, inexactitudes ou autres, qui pourraient être engendrées par l'usage de cette information, tant à des fins privées que commerciales.

**Marques déposées.**

Excel, Access, Word – Microsoft Corporation

Tous les produits mentionnés dans ce livre sont censés être la marque de leurs propriétaires respectifs.

**Avis.** Tout au long de ce livre, la forme masculine est utilisée sans aucune discrimination et uniquement à des fins pratiques pour alléger le texte.

Dépôt légal - Bibliothèque et archives nationales du Québec, 2019  
Bibliothèque nationale du Canada, 2019

**ISBN : 978-2-925017-02-8**

MAJ43549

**Remerciements**

Merci à Ibrahim Kassou, qui a révisé le contenu de ce livre.

## TABLE DES MATIÈRES

Pour les leçons 1 à 15, voir le livre traitant des notions de base et pour les leçons 16 à 24, voir le livre traitant des notions intermédiaires.

<b>Leçon 25 Les tableaux automatiques .....</b>	<b>1</b>
25.010 Créer un tableau automatique .....	2
25.015 Ajouter un enregistrement à un tableau automatique .....	3
25.017 Supprimer des lignes d'un tableau automatique .....	3
Exercice 25.01.....	5
25.020 Ajouter la ligne « Total » au bas d'un tableau automatique .....	5
Exercice 25.02.....	6
25.030 Redimensionner un tableau contenant la ligne « Total ».....	6
25.035 Insérer des lignes d'enregistrements dans un tableau automatique .....	7
25.040 Insérer une nouvelle colonne dans un tableau automatique .....	8
25.050 Créer une formule structurée dans un tableau automatique.....	9
Exercice 25.03.....	10
25.060 Éliminer les doublons dans un tableau automatique.....	10
Exercice 25.04.....	11
25.070 Activer ou désactiver les options de style de tableau .....	12
25.080 Modifier le style de tableau .....	13
25.085 Créer un tableau automatique en appliquant un style de tableau à une plage .....	14
25.090 Trier et filtrer un tableau automatique .....	15
25.100 Trier rapidement sur un seul niveau .....	15
25.110 Trier sur plusieurs niveaux .....	15
Exercice 25.05.....	16
25.120 Convertir un tableau automatique en plage normale .....	16
<b>Leçon 26 Les tableaux croisés dynamiques .....</b>	<b>19</b>
26.215 Reconnaître les sections d'un tableau croisé dynamique .....	21
26.220 Créer un tableau croisé dynamique suggéré par Excel .....	21
26.230 Créer un tableau croisé dynamique sans suggestion d'Excel .....	23
26.240 Filtrer un tableau croisé dynamique .....	25
26.250 Filtrer les étiquettes de lignes d'un tableau croisé dynamique .....	27
26.260 Filtrer les étiquettes de colonnes d'un tableau croisé dynamique .....	28
26.270 Retirer un élément d'un tableau croisé dynamique .....	29
26.280 Changer une fonction de calcul dans un tableau croisé dynamique .....	29
Exercice 26.01.....	30
Exercice 26.02.....	31
<b>Leçon 27 Adapter Excel à vos besoins.....</b>	<b>33</b>
Segment 1 - Modifier des options de la catégorie Général .....	34
27.020 Modifier les options relatives à la création de nouveaux classeurs .....	34
27.025 Options pour personnaliser votre suite de programmes Microsoft Office .....	35
Segment 2 - Modifier des options de la catégorie Formules .....	36
27.030 Modifier le mode de calcul du classeur .....	36
Désactiver et activer la saisie semi-automatique de formule.....	37
Segment 3 - Modifier des options de la catégorie Enregistrement .....	38

27.040	Modifier les options d'enregistrement des classeurs .....	38
<b>Segment 4 - Modifier des options de la catégorie Options avancées .....</b>		<b>39</b>
27.050	Modifier des options d'édition.....	39
Modifier le déplacement après validation.....		39
Désactiver ou activer la saisie semi-automatique des valeurs de cellule.....		40
27.060	Modifier des options d'affichage du classeur .....	41
27.070	Modifier des options d'affichage de la feuille de calcul.....	42
27.080	Définir le calcul avec la précision au format affiché.....	43
27.090	Créer une liste personnalisée .....	44
Effacer une liste personnalisée.....		45
<b>Segment 5 – Personnaliser le ruban.....</b>		<b>46</b>
27.100	Afficher ou masquer un onglet du ruban .....	46
27.110	Créer un onglet personnalisé dans le ruban .....	47
Ajouter des commandes à un groupe personnalisé.....		48
Ajouter un groupe personnalisé .....		49
Supprimer une commande, un groupe personnalisé ou un onglet personnalisé .....		49
Réinitialiser toutes les personnalisations du ruban .....		50
<b>Segment 6 – Personnaliser la barre d'outils Accès rapide .....</b>		<b>50</b>
27.120	Ajouter ou supprimer une commande dans la barre d'outils Accès rapide .....	50
Utiliser le menu contextuel pour personnaliser la barre Accès rapide.....		50
 <b>Leçon 28 Consolider et créer un plan Excel .....</b>		<b>51</b>
<b>Segment 1 – Le plan Excel.....</b>		<b>52</b>
28.100	Créer et utiliser un plan automatique.....	52
28.110	Supprimer un plan.....	54
Exercice 28.01.....		54
<b>Segment 2 – Les sous-totaux automatiques .....</b>		<b>54</b>
28.120	Insérer des « sous-totaux » automatiques dans une liste .....	55
Supprimer les « sous-totaux » automatiques .....		56
28.130	Conserver les « sous-totaux » en supprimant le plan .....	56
Exercice 28.02.....		57
<b>Segment 3 – La consolidation automatique de tableaux .....</b>		<b>58</b>
28.210	Consolider par position.....	58
Exercice 28.03.....		60
28.220	Consolider par catégorie .....	62
Exercice 28.04.....		64
 <b>Leçon 29 Utiliser les outils d'analyse Tables, Scénarios, Cible et Solveur .....</b>		<b>65</b>
<b>Segment 1 – Utiliser l'outil Table de données .....</b>		<b>66</b>
29.110	Créer une table de données à une variable en colonne .....	66
29.120	Créer une table de données à une variable en ligne.....	67
29.130	Créer une table de données à deux variables .....	68
<b>Segment 2 – Utiliser l'outil Gestionnaire de scénarios .....</b>		<b>69</b>
29.210	Créer des scénarios .....	69
Afficher des scénarios déjà créés.....		72
Créer un rapport de synthèse de scénarios.....		73
29.220	Modifier un scénario.....	73
Supprimer un scénario .....		74

Exercice 29.01.....	74
Segment 3 – L’outil Valeur cible .....	75
29.310 Utiliser l’outil Valeur cible.....	75
Segment 4 – Le complément Solveur.....	76
Activer le complément Solveur .....	76
29.410 Utiliser le complément Solveur .....	77
Exercice 29.02.....	80
Exercice 29.03.....	80
<b>Leçon 30 Valider l’entrée des données.....</b>	<b>83</b>
Introduction à la validation des données.....	84
30.010 Créer une validation pour limiter l’entrée à des nombres entiers.....	85
30.015 Créer un message de saisie uniquement .....	85
30.020 Créer une validation avec message de saisie et message d’erreur personnalisés .....	87
Exercice 30.01.....	89
30.040 Créer une validation d’entrée de dates.....	89
30.050 Créer une validation d’entrée des heures.....	90
30.060 Créer une validation pour limiter la longueur de texte .....	90
Entourer les données non valides.....	91
Effacer une validation .....	92
30.070 Créer une liste déroulante de validation en utilisant une énumération .....	92
Créer une liste déroulante de validation à partir d’une plage .....	93
30.080 Créer une liste déroulante de dates récentes .....	94
30.090 Créer une validation pour respecter une formule personnalisée.....	96
Changer le style d’alerte pour un avertissement.....	97
Exercice 30.02.....	98
<b>Leçon 31 Créer des macros.....</b>	<b>101</b>
Segment 1 – Créer et exécuter une macro .....	102
31.020 Afficher l’onglet Développeur.....	102
31.025 Définir le niveau de sécurité des macros .....	103
31.030 Créer et exécuter une macro .....	104
Exécuter une macro.....	105
31.035 Comment vous préparer à créer une macro .....	106
31.040 Exécuter le contenu d’une macro dans un autre classeur .....	106
31.050 Visualiser le code Visual Basic d’une macro .....	107
Exercice 31.01.....	108
31.055 Supprimer une macro.....	108
Segment 2 – Modifier une macro .....	109
31.060 Modifier les instructions d’une macro .....	109
Exercice 31.02.....	111
31.070 Affecter une touche de raccourci à l’exécution d’une macro .....	112
31.080 Affecter une touche de raccourci à une macro déjà existante .....	112
Exercice 31.03.....	112
31.085 Affecter une touche de raccourci à une macro au moment de sa création .....	113
Segment 3 – Créer des macros pour exécuter vos tâches automatiquement.....	114
31.095 Créer une macro pour imprimer .....	114
31.100 Créer une macro pour imprimer une zone déterminée .....	115
Exercice 31.04.....	116

31.120	Créer une macro qui sélectionne une plage .....	116
31.130	Créer une macro qui sélectionne une plage de grandeur changeante .....	117
31.140	Créer une macro pour atteindre la première cellule vide.....	118
31.150	Créer une macro de tri, peu importe le nombre d'enregistrements .....	119
Exercice 31.05.....		120
31.170	Affecter à un bouton l'exécution d'une macro .....	121
Exercice 31.06.....		122
31.180	Changer la macro affectée à un bouton .....	122
31.190	Supprimer un bouton .....	122
31.195	Affecter une macro à un bouton de la barre d'outils Accès rapide.....	123
Exercice 31.07.....		124
31.200	Créer une macro qui copie et colle les valeurs et formats d'un enregistrement .....	124
Exercice 31.08.....		125
31.210	Créer une macro qui exécute d'autres macros .....	126
31.220	Créer une macro dans le classeur de macros personnelles .....	127
31.230	Effacer une macro du classeur de macros personnelles.....	129
<b>Segment 4 – Créer des PDF avec des macros.....</b>		<b>130</b>
31.290	Créer une macro pour exporter en PDF.....	130
31.300	Modifier le code VBA pour changer le dossier d'exportation .....	130
31.305	Utiliser la valeur d'une cellule dans une instruction de macro.....	132
Exercice 31.09.....		133
 <b>Leçon 32 Créer des formulaires automatisés de saisie de données.....</b>		<b>135</b>
<b>Segment 1 – Créer un formulaire dans un classeur.....</b>		<b>136</b>
32.020	Créer le design de la fiche de saisie.....	136
32.030	Créer la feuille qui recevra les enregistrements.....	138
32.040	Déterminer les besoins pour la saisie dans le formulaire .....	139
32.050	Créer la numérotation automatique des employés.....	140
32.060	Limiter les choix de saisie à Oui/Non et Masculin/Féminin .....	140
32.070	Limiter la saisie à une liste d'une plage de cellule .....	141
32.080	Limiter la saisie à une liste éventuelle d'une plage de cellule.....	142
32.090	Choisir les formats de cellules appropriés .....	143
<b>Segment 2 – Automatiser le formulaire de saisie au moyen de macros .....</b>		<b>144</b>
32.100	Créer les macros pour automatiser formulaire.....	144
32.110	Tester le fonctionnement automatisé de la fiche .....	148
Exercice 32.01.....		149
<b>Segment 3 – Les contrôles de formulaires.....</b>		<b>150</b>
32.120	Insérer des cases à cocher dans une feuille.....	150
Changer le texte d'une case à cocher.....		151
32.130	Aligner des contrôles les uns avec les autres.....	152
32.140	Distribuer l'espacement entre les contrôles .....	153
32.150	Insérer des cases d'options (pastilles).....	153
32.160	Insérer des cases à options dans une zone de groupe .....	155
32.170	Lier le contenu d'une cellule à une case à cocher .....	157
32.180	Lier le contenu d'une cellule aux pastilles d'un groupe ou d'une zone de groupe .....	159
Activer ou désactiver l'impression d'un contrôle.....		160

<b>Leçon 33 Protéger les données, feuilles et classeurs .....</b>	<b>163</b>
33.010 Protéger les données et les feuilles .....	164
33.020 Protéger une feuille avec mot de passe.....	164
33.030 Masquer l’affichage d’une formule lorsque la feuille est protégée .....	165
33.040 Ne protéger que quelques cellules d’une feuille.....	167
33.050 Protéger un classeur avec un mot de passe .....	168
33.060 Protéger un classeur en l’enregistrant en fichier de type Modèle.....	169
33.070 Masquer des colonnes dans le but de protéger leur contenu .....	170
Réafficher des colonnes .....	171
33.080 Masquer et réafficher des lignes .....	171
33.085 Masquer toutes les colonnes et les lignes en dehors d’un formulaire.....	171
33.090 Masquer et réafficher des feuilles.....	173
Exercice 33.01.....	173
Exercice 33.02.....	173
33.100 Exiger un mot de passe pour ouvrir et modifier un classeur .....	174
33.110 Supprimer un mot de passe d’ouverture et de modification d’un classeur.....	175
Exercice 33.03.....	176
33.120 Protéger des plages avec des mots de passe distincts .....	176
<b>Leçon 34 Créer un modèle de facturier automatisé .....</b>	<b>179</b>
Segment 1 – Créer un facturier en tant que formulaire avec des formules .....	180
Présentation du modèle de base .....	180
34.020 Créer le design de la facture .....	181
34.025 Convertir une feuille en modèle Excel sans macro .....	184
34.030 Ajouter le tableau de l’enregistrement en cours de saisie.....	185
34.040 Déterminer les besoins pour la saisie dans la facture .....	186
34.050 Créer la numérotation automatique des factures .....	187
34.060 Créer une liste de validation pour limiter le choix des conditions de paiement .....	187
34.070 Créer une liste de validation pour saisir la date.....	188
34.080 Créer une liste de validation pour saisir un client.....	189
34.090 Entrer automatiquement les données du client choisi au moyen de fonctions .....	190
34.100 Créer des listes de validation pour choisir les produits facturés.....	193
34.110 Entrer automatiquement le prix d’un item facturé au moyen d’une fonction.....	195
34.120 Totaliser la facture malgré les #N/A en utilisant la fonction SOMME.SI.....	197
34.130 Exclure les #N/A à l’impression.....	198
34.140 Exclure les #N/A de l’affichage .....	198
34.150 Relier les formules de TPS et TVQ à un tableau contenant les taux .....	200
Segment 2 – Automatiser le facturier au moyen de macros .....	201
34.160 Créer les macros pour automatiser le facturier .....	201
Segment 3 – Protéger le modèle de facturier .....	205
34.170 Protéger la feuille Facturation .....	205
<b>Leçon 35 Partager des classeurs et insérer des commentaires.....</b>	<b>207</b>
Segment 1 - Partager un classeur sur un réseau .....	208
35.010 Accéder aux boutons de classeur partagé .....	208
Modifier le nom de l’utilisateur et partager un classeur .....	209
Effectuer le suivi des modifications d’un classeur partagé.....	210
35.020 Accepter ou refuser les modifications d’un classeur partagé .....	212

Désactiver le partage d'un classeur.....	213
<b>Segment 2 - Utiliser les outils de partage de classeurs en coédition .....</b>	<b>213</b>
35.030 Vérifier si vous avez accès à la coédition.....	214
35.035 Partager un classeur en coédition .....	214
<b>Segment 3 – Classeurs en pièces jointes et classeurs commentés .....</b>	<b>217</b>
35.040 Envoyer un classeur en pièce jointe par courriel.....	217
35.050 Insérer un commentaire .....	218
35.060 Modifier le contenu d'un commentaire .....	219
35.070 Redimensionner le cadre d'un commentaire .....	219
Supprimer un commentaire.....	220
Activer ou désactiver l'affichage d'un commentaire en permanence.....	220
Activer ou désactiver l'affichage de tous les commentaires en permanence.....	221
35.080 Visualiser les commentaires à tour de rôle.....	221
35.090 Imprimer les commentaires tels qu'affichés sur la feuille de calcul .....	222
Imprimer les commentaires à la fin de la feuille de calcul .....	223
Exercice 35.01.....	223
<b>Leçon 36 Évaluation de synthèse.....</b>	<b>225</b>
Exercice 36.01 – Notions intermédiaires.....	226
Exercice 36.02 – Notions intermédiaires.....	228
Exercice 36.03 A – Notions intermédiaires .....	228
Exercice 36.03 B – Notions avancées.....	228
Exercice 36.04 – Notions intermédiaires.....	229
Exercice 36.05 – Notions intermédiaires.....	229
Exercice 36.06 – Notions intermédiaires.....	229
Exercice 36.07 – Notions intermédiaires.....	230
Exercice 36.08 – Notions intermédiaires.....	230
Exercice 36.09 – Notions intermédiaires et avancées.....	230
Exercice 36.10 – Notions avancées .....	231
Exercice 36.11 – Notions avancées .....	231
Exercice 36.12 – Notions intermédiaires.....	231
Exercice 36.13 A – Notions avancées.....	232
Exercice 36.13 B – Notions avancées.....	234
Exercice 36.14 – Notions avancées .....	236
Exercice 36.15 – Notions avancées .....	236
<b>Annexe 1 Aide-mémoire du code VBA pour modifier certaines macros .....</b>	<b>237</b>
<b>Index .....</b>	<b>239</b>