



Jens Fleckenstein, Walter Fricke, Boris Georgi

Magique Microsoft® Excel®

**Applications mathématiques, financières
et graphiques sans programmation**



2-005-672-1



2-005-672-1

**Jens Fleckenstein,
Walter Fricke et Boris Georgi**

Magique Excel



PEARSON
Education

Table des matières

Préface	1
PREMIÈRE PARTIE	5
1. Du simple cuisinier au cuisinier trois étoiles	7
2. Les fonctions d'Excel – Tour d'horizon	17
2.1 Les catégories de fonctions	17
2.2 Les fonctions de date	19
2.3 Les fonctions temporelles	19
2.4 Les fonctions textuelles	20
2.5 La description et la transformation du type de donnée	22
2.6 Le calcul sous conditions	23
2.7 Les fonctions d'arrondi et de formatage	24
2.8 Les fonctions de recherche	26
2.9 Les fonctions de renvoi à une zone	27
2.10 Les mathématiques générales	28
2.11 Les paramètres de position	29
2.12 Les mesures de dispersion	31
2.13 Les calculs de régression	32
2.14 Les analyses combinatoires	34
2.15 Les distributions statistiques	35
2.16 Le calcul des intérêts composés et des arrérages	37
2.17 Les méthodes d'amortissement	40
2.18 Le calcul matriciel	41
2.19 La trigonométrie	42
2.20 Divers	43
3. Contre les macros complémentaires (addins) dans l'utilitaire d'analyse	47
3.1 Les inconvénients des fonctions complémentaires	48
3.2 Éviter les fonctions complémentaires	49
3.3 Traduire des fonctions	52
4. Les matrices – Un puits sans fond	55
4.1 Qu'est-ce qu'une matrice ?	55
4.2 Les formules matricielles	58
4.3 Rien que la vérité	64

4.4	Les fonctions à tout faire : LIGNE et COLONNE	67
4.5	Le discontinuum	72
5.	Les noms et les zones dynamiques	81
5.1	L'utilité des noms	81
5.2	Les noms statiques et les noms dynamiques	86
5.3	Les graphiques et les séries de données dynamiques	90
5.4	Les noms et les macros Excel 4	92
5.5	Les autres utilités des noms	94
5.6	La contrebande de noms	99
6.	Les formules classiques	103
6.1	Adieu RECHERCHEV	103
6.2	Les recherches jusqu'à satiété	105
6.3	Sans condition aucune ? Si !	111
6.4	Les petites combines	114
6.5	Naviguer dans les feuilles	117
6.6	La cellule inorganique	123
6.7	Séparer les noms et les prénoms	126
7.	Les fonctions de base de données, les tables et les tableaux croisés dynamiques	131
7.1	Les fonctions de base de données	131
7.2	Les tableaux croisés dynamiques	133
7.3	Les tables	135
7.4	Les fonctions de base de données intelligentes	137
DEUXIÈME PARTIE		141
8.	Les dates	143
8.1	Le calcul du temps chez Microsoft	143
8.2	Les différences de dates après la mise en place du calendrier grégorien	143
8.3	Les différences de dates avant le calendrier grégorien	149
9.	Le calendrier polyglotte	153
9.1	Élaboration du calendrier polyglotte	153
9.2	Personnalisation	162
10.	Tout est nombre – Utilisations de la théorie des nombres ..	167
10.1	Les diviseurs et les nombres premiers	167
10.2	Les très grands nombres premiers	169
10.3	Le nombre premier d'après	172
10.4	Les diviseurs et multiples communs	176
10.5	PRODUITMAT – Quelle colonne est triée ?	178
10.6	Les sommes des chiffres d'un nombre	180
10.7	Des sommes de chiffres bien particulières	183

11. Le système de numération	187
11.1 De décimal en bit, et inversement	187
11.2 Conversion de n'importe quel système de numération	190
11.3 La palette de couleurs hexadécimales d'Excel	193
11.4 D'arabe en romain, et inversement	195
11.5 Neufcentnonanteneufmillions	197
11.6 Les très grands nombres	200
12. Le message secret	205
12.1 Le codage du texte	205
12.2 Les substitutions de caractères	209
12.3 La concaténation itérative	214
13. Le solveur	217
13.1 Solveur versus valeur cible	217
13.2 La diva lunatique	218
13.3 Quand le solveur ne résout plus	222
13.4 Un peu de statistiques par essais et erreurs	227
14. TRI – Une fonction qui fait carrière	229
14.1 Les capacités de TRI	229
14.2 Les capacités supplémentaires	232
14.3 Les dérivées et points extrêmes	235
14.4 Des 0 négatifs	237
14.5 Graphique Aires versus graphique Nuages de points	239
15. Très tendance	243
15.1 La régression linéaire et la régression polynomiale	243
15.2 Le coefficient de détermination	246
15.3 La régression multiple	249
15.4 Régression multiple versus régression polynomiale	251
15.5 La constante variable	252
15.6 La résolution d'un système d'équations linéaire	254
15.7 À propos de croissance et d'intérêts constants	260
15.8 Tendances diverses	264
16. Un délice de mathématiques financières	267
16.1 La polyvalence de LIGNE appliquée au monde de la finance ..	267
16.2 Le problème au terme à échoir	273
17. La troisième dimension	279
17.1 Le graphique Nuages de points	279
17.2 Le graphique Bulles tridimensionnel	284
18. Les liens hypertextes	289
18.1 Le lien hypertexte "normal"	289
18.2 La navigation dans des classeurs	290

18.3	La navigation dans des fichiers	293
18.4	L'accès à de multiples fichiers fermés	296
18.5	Le lien de recherche : la navigation ultrarapide dans les feuilles	297
19.	Les relations et les dépendances	301
19.1	Les validations dépendantes	301
19.2	Les zones de liste à plusieurs niveaux	304
20.	Formules matricielles et VBA	311
20.1	Les formules matricielles à la conquête du VBA	311
20.2	Le passage de formule avec EVALUER	313
20.3	Les aspects d'une cellule	316
21.	Le chaos tel qu'en lui-même	319
21.1	Le jeu de la vie : les automates cellulaires	319
21.2	Les ensembles de Mandelbrot	324
21.3	Un générateur d'étoiles et de fleurs	329
22.	Pour les joueurs invétérés	335
22.1	La fabrication des dés	335
22.2	Les dés sont jetés	340
22.3	Jeux de cartes	346
23.	Excel pour les joueurs d'échecs	349
23.1	L'échiquier	350
23.2	Les pièces	351
23.3	Le déplacement des pièces	353
23.4	Contrôler le déplacement	356
23.5	Les coups particuliers	357
23.6	Un arrière-plan graphique transparent dans les points de données	358
24.	Le Démineur	359
24.1	Des nombres aléatoires sans répétition	359
24.2	Répartir aléatoirement les mines	361
24.3	Calculer avec la cellule active	363
24.4	Une cellule active qui influence un graphique ..	
25.	Des plannings de rencontres sportives	369
25.1	Appariements	369
25.2	Le tableau de Ligue	375
26.	Des formulaires sans VBA ?	381
26.1	La longueur de la liste dynamique d'une zone de liste déroulante	382
26.2	Création d'un questionnaire à l'aide de bordures	383

27. Un tampon horodateur	395
27.1 Le suivi des modifications	395
27.2 Figurer le temps par une référence circulaire	396
27.3 La zone de liste	397
28. Le mégafiltre automatique	401
28.1 Trois problèmes, une solution	401
28.2 Filtrer des cellules masquées	405
Annexe. Les codes nationaux de langue (valables à partir d'Excel 2002)	409
Index	411