

Microsoft Excel

Environnement

Lancer Excel	13
Quitter Excel	19
Utiliser ou gérer le ruban	20
Découvrir l'onglet Fichier.	22
Annuler les dernières commandes	23
Rétablir des commandes précédemment annulées	23
Répéter la dernière commande	23
Utiliser l'Aide	24

Affichage

Changer le mode d'affichage	28
Activer ou désactiver le mode Tactile ou Souris.	31
Modifier l'affichage de la barre de formule.	31
Afficher/masquer quadrillage, en-têtes de lignes et de colonnes	32
Modifier le zoom d'affichage.	32
Activer une ou plusieurs fenêtres.	33
Afficher un classeur dans deux fenêtres différentes.	35
Réorganiser l'affichage des fenêtres	35
Masquer ou afficher une fenêtre	36
Fractionner une fenêtre en plusieurs volets	36
Afficher deux classeurs côte à côte pour les comparer	37
Figurer ou libérer des lignes et/ou des colonnes	39

La gestion des fichiers

Classeurs

Créer un nouveau classeur vide	41
Créer un classeur basé sur un modèle	41
Ouvrir un classeur	45
Intérêts de l'utilisation de l'espace OneDrive.	49
Enregistrer un classeur	50
Vérifier la compatibilité d'un classeur Excel avec des versions antérieures.	55
Exploiter les classeurs de version antérieure à Excel 2007	57
Enregistrer un classeur au format PDF ou XPS.	59

Table des matières

Ouvrir ou enregistrer un classeur au format .ods	61
Afficher ou modifier les propriétés d'un classeur	64
Afficher les statistiques d'un classeur.	66
Fermer un classeur	67
Créer un modèle de classeur personnalisé	67
Définir le dossier de travail utilisé par défaut	69
Paramétrer la récupération automatique des classeurs	70
Récupérer une version antérieure d'un fichier.	71
Envoyer un classeur par e-mail	75
Utiliser le vérificateur d'accessibilité.	76

La saisie et modification des données

Déplacements et sélections dans une feuille

Se déplacer dans une feuille de calcul	81
Atteindre une cellule précise.	82
Rechercher une cellule	82
Sélectionner des cellules	85
Sélectionner des lignes ou des colonnes	86
Sélectionner des cellules d'après leur contenu	87

Saisie et modification des données

Saisir des données constantes (texte, valeurs...)	90
Insérer des caractères spéciaux.	91
Insérer la date ou l'heure système dans une cellule.	92
Utiliser la fonction de saisie semi-automatique.	93
Utiliser Remplissage instantané pour compléter une colonne.	94
Saisir un même contenu dans plusieurs cellules	104
Saisir un texte de plusieurs lignes dans une cellule.	104
Créer une série de données	105
Utiliser l'Éditeur d'équations	108
Modifier le contenu d'une cellule	114
Effacer le contenu des cellules	115
Remplacer un contenu de cellule et/ou un format par un autre.	116
Vérifier l'orthographe.	117
Utiliser et définir les corrections automatiques	119

Copies et déplacements

Copier un contenu vers des cellules adjacentes	120
Copier ou déplacer des cellules	121
Copier des cellules vers d'autres feuilles.	123
Utiliser le volet Presse-papiers	123
Copier une mise en forme	127
Copier contenu, résultat et/ou format de cellules	127
Copier en transposant les données	129
Copier des données Excel en établissant une liaison.	129
Effectuer des calculs simples lors d'une copie.	130
Copier des données en tant qu'image	131

Les feuilles de calcul

Feuilles

Activer une feuille	133
Renommer une feuille	133
Sélectionner des feuilles	134
Modifier la couleur des onglets	134
Afficher ou masquer une feuille	135
Afficher une image en arrière-plan de la feuille.	136
Déplacer ou copier une ou plusieurs feuilles.	137
Insérer ou ajouter des feuilles	138
Supprimer des feuilles.	138

Lignes, colonnes, cellules

Insérer des lignes ou des colonnes	139
Supprimer des lignes ou des colonnes	139
Modifier la largeur de colonne ou la hauteur de ligne	139
Ajuster une largeur de colonne ou hauteur de ligne	140
Insérer des cellules vides.	141
Supprimer des cellules	142
Déplacer et insérer des cellules, lignes ou colonnes.	142
Supprimer les lignes contenant des doublons	143

Table des matières

Zones nommées

Nommer des plages de cellules	145
Gérer les noms de cellules	147
Sélectionner une plage de cellules en utilisant son nom	149
Afficher la liste des noms et des références de cellules associées	149

Les calculs

Calculs

Découvrir le principe des formules de calcul	151
Créer une formule de calcul simple	152
Rendre absolue une référence de cellule dans une formule	153
Saisir une formule multifeuille	155
Utiliser les fonctions de calcul	156
Utiliser la saisie semi-automatique de fonction	158
Additionner un ensemble de cellules	159
Utiliser les fonctions statistiques simples	160
Utiliser les formules conditionnelles	161
Combiner l'opérateur OU ou ET dans une formule conditionnelle	167
Compter les cellules répondant à un ou plusieurs critères spécifiques	168
Effectuer des statistiques conditionnelles avec un critère	170
Effectuer des statistiques conditionnelles avec plusieurs critères	172
Utiliser des zones nommées dans une formule	173
Insérer des sous-totaux dans une liste de données	174

Calculs avancés

Effectuer des calculs sur des données de type date	177
Effectuer des calculs sur des données de type heure	186
Utiliser les fonctions de recherche	188
Utiliser des fonctions de texte	192
Créer des fonctions personnalisées	199
Affecter un nom à un calcul intermédiaire	202
Consolider des données	204
Générer une table à double entrée	206
Utiliser les nouvelles fonctions de tableaux dynamiques	208

Les outils d'analyse

☐ Scénario et valeur cible

Atteindre une valeur cible	217
Réaliser des scénarios	219

☐ Audit

Afficher les formules à la place des résultats	223
Localiser et résoudre les erreurs dans une formule	223
Évaluer des formules	227
Utiliser la fenêtre Espion	228
Effectuer le suivi des relations entre les formules et les cellules	229

☐ Solveur

Découvrir et activer le complément Solveur	231
Définir et résoudre un problème à l'aide du Solveur	232
Afficher les solutions intermédiaires du Solveur	238

La présentation des données

☐ Mises en forme standards

Modifier la mise en valeur des caractères	239
Appliquer un format de nombre	243
Créer un format personnalisé	245

☐ Alignement des données

Répartir une saisie dans la hauteur de la ligne	248
Modifier l'orientation du contenu des cellules	249
Aligner le contenu des cellules	249
Appliquer un retrait au contenu des cellules	250
Fusionner des cellules	251
Centrer un contenu sur plusieurs colonnes	252

☐ Bordures et remplissage

Appliquer des bordures aux cellules	254
Appliquer une couleur de remplissage aux cellules	257
Appliquer un motif ou un dégradé dans le fond des cellules	258

Table des matières

☒ Mises en forme conditionnelles

Appliquer une mise en forme conditionnelle prédéfinie	261
Créer une règle de mise en forme conditionnelle	265
Formater des cellules en fonction de leur contenu	270
Supprimer les règles de mise en forme conditionnelle	271
Gérer les règles de mise en forme conditionnelle	272

☒ Styles et thèmes

Appliquer un style de cellule	274
Créer un style de cellule	275
Gérer les styles de cellule.	276
Appliquer un style de tableau	276
Appliquer un thème au classeur	279
Personnaliser les couleurs du thème	280
Personnaliser les polices du thème	281
Choisir les effets du thème.	282
Enregistrer un thème.	283

La réorganisation des données

☒ Tri et plan

Trier les données d'un tableau selon un seul critère portant sur les valeurs.	285
Trier les données selon une couleur de cellule, de police ou selon un jeu d'icônes	286
Trier les données d'un tableau selon plusieurs critères	287
Utiliser les fonctions de tri.	291
Utiliser un plan	292

☒ Filtre des données

Activer ou désactiver le filtrage automatique	295
Filtrer des données selon un contenu ou une mise en forme.	296
Obtenir des valeurs uniques	301
Filtrer selon un critère personnalisé	302
Utiliser des filtres spécifiques aux types de données.	303
Filtrer selon plusieurs critères	305
Effacer un filtre ou tous les filtres.	307

Filtrer des données à l'aide d'un filtre complexe	307
Filtrer un tableau de données au moyen de segments	310
Utiliser la fonction FILTRE	312
Effectuer des statistiques sur les données filtrées par une zone de critères	315

L'impression des données

Mise en page

Modifier les options de mise en page	317
Créer une zone d'impression	319
Insérer ou supprimer un saut de page manuel	320
Répéter des lignes ou des colonnes sur chaque page imprimée	320
Créer et gérer des en-têtes et des pieds de page	321
Créer un filigrane	324

Impression

Utiliser l'aperçu avant impression	326
Imprimer un classeur/une feuille/une sélection	328

Les graphiques

Création de graphiques

Créer un graphique	331
Créer un graphique de type Carte 2D	345
Activer ou désactiver un graphique incorporé	346
Changer l'emplacement d'un graphique	346
Inverser les données d'un graphique	347
Modifier la source de données du graphique	348
Ajouter une ou plusieurs séries de données au graphique	348
Supprimer une série de données du graphique	350
Modifier l'ordre des séries de données du graphique	351
Modifier la source des étiquettes des abscisses	351
Gérer les modèles de graphique	352
Créer ou supprimer des graphiques sparkline	354
Modifier un graphique sparkline	357

Table des matières

Options graphiques

Sélectionner les éléments d'un graphique	361
Modifier le type du graphique ou d'une série	362
Appliquer une mise en forme prédéfinie au graphique	363
Afficher ou masquer des éléments du graphique	365
Modifier les options de l'axe des abscisses	368
Modifier les options de l'axe des ordonnées	374
Ajouter un axe vertical secondaire	378
Modifier les étiquettes de données	380
Appliquer un style rapide au graphique	383
Ajouter une courbe de tendance à un graphique	385
Modifier l'orientation du texte dans un élément	389
Modifier le format 3D d'un élément	390
Modifier l'orientation ou la perspective d'un graphique en 3D	392
Modifier un graphique sectoriel	393
Relier les points d'un graphique de type Courbes	398

Les objets graphiques

Objets graphiques

Tracer une forme	399
Tracer une zone de texte	400
Insérer un objet WordArt	401
Insérer une icône	402
Insérer une image	403
Insérer un modèle 3D	406
Insérer une capture d'écran	410
Insérer un diagramme (SmartArt)	411
Gérer les formes d'un diagramme	414
Modifier la présentation générale d'un diagramme	416
Dessiner sur un écran tactile	417

Gestion des objets

Sélectionner des objets	419
Gérer les objets	422
Modifier la mise en forme d'un objet	425
Modifier le format d'une image	428

Rogner une image.	430
Supprimer l'arrière-plan d'une image.	431
Modifier la résolution des images.	432
Mettre en valeur les caractères d'un objet.	434

Tableaux de données et tableaux croisés dynamiques

☐ Tableaux de données

Créer un tableau de données	437
Redimensionner un tableau de données.	438
Afficher ou masquer les en-têtes d'un tableau de données.	438
Ajouter une ligne ou une colonne à un tableau de données	439
Sélectionner des lignes ou des colonnes dans un tableau de données . .	439
Créer des calculs avec des références structurées.	440
Renommer un tableau de données	441
Créer une colonne calculée avec l'Analyse Rapide.	442
Afficher une ligne de total dans un tableau de données.	444
Appliquer un style de tableau à un tableau de données.	446
Convertir un tableau de données en plage de cellules	446
Supprimer un tableau et ses données.	447

☐ Tableaux croisés dynamiques

Choisir un tableau croisé dynamique recommandé	448
Créer un tableau croisé dynamique.	450
Créer un tableau croisé dynamique basé sur plusieurs tables	454
Recalculer un tableau croisé dynamique	456
Gérer les champs d'un tableau croisé dynamique.	457
Insérer un champ calculé.	461
Modifier la fonction de synthèse ou le calcul personnalisé d'un champ . .	463
Utiliser les champs de totaux et de sous-totaux.	468
Filtrer un tableau croisé dynamique	471
Grouper des données d'un tableau croisé dynamique	478
Filtrer les dates de façon interactive (filtre chronologique).	481
Modifier la disposition ou la présentation d'un tableau croisé dynamique .	483
Supprimer un tableau croisé dynamique	486

Table des matières

Graphiques croisés dynamiques

Choisir un graphique croisé dynamique recommandé	487
Créer un graphique croisé dynamique.	489
Supprimer un graphique croisé dynamique	491
Filtrer un graphique croisé dynamique	491

Travail collaboratif

Protection

Protéger un classeur à l'aide d'un mot de passe	493
Protéger la lecture ou la modification d'un classeur à l'aide d'un mot de passe	494
Protéger les feuilles d'un classeur.	495
Protéger les cellules d'une feuille de calcul.	496
Autoriser l'accès aux cellules pour certains utilisateurs	498
Créer et utiliser une signature numérique	501

Partage

Introduction	506
Partager un classeur dans Excel 2024	506
Partager un classeur dans Excel Microsoft 365.	511
Gérer les accès à un classeur partagé	515
Co-éditer un classeur.	518
Créer un affichage personnalisé.	520

Fonctions avancées diverses

Optimisation de la saisie de données

Créer une série de données personnalisée	523
Modifier ou supprimer une série de données personnalisée	524
Créer une liste déroulante de valeurs.	524
Définir les données autorisées	528
Associer un commentaire à une cellule.	531
Répartir le contenu d'une cellule sur plusieurs cellules	533

Lien hypertexte

Introduction	535
Créer un lien hypertexte	535
Activer un lien hypertexte	539
Sélectionner une cellule ou un objet sans activer le lien hypertexte	540
Modifier la destination d'un lien hypertexte	540
Modifier le texte ou l'objet graphique d'un lien hypertexte	540
Supprimer un lien hypertexte	540

Importation de données

Importer des données d'une base de données Access	541
Importer des données d'une page web	544
Importer des données d'un fichier Texte	545
Actualiser des données importées	547
Modifier les données importées avec Power Query	548

Macro-commandes

Paramétrer Excel pour utiliser les macros	554
Enregistrer une macro	555
Exécuter une macro	557
Affecter une macro à un objet graphique	557
Modifier une macro	558
Supprimer une macro	560
Enregistrer un classeur contenant des macros	560
Activer les macros du classeur actif	560

Personnalisation

Déplacer la barre d'outils Accès rapide	561
Personnaliser la barre d'outils Accès rapide	561
Afficher ou masquer les info-bulles	563
Optimiser le mode d'affichage	564
Personnaliser la barre d'état	565
Personnaliser le ruban	566
Exporter ou importer un ruban personnalisé	570

Table des matières

Gestion des comptes

Généralités sur les comptes utilisateur	573
Ajouter un compte	573
Activer un compte	575
Modifier l'arrière-plan et le thème Office	575
Ajouter ou supprimer un service	577
Gérer les mises à jour des logiciels Office	578

Copilot

Copilot dans Excel Microsoft 365

Définitions.	579
Modalités d'accès	579
Premiers pas avec Copilot pour Excel.	579
À quoi peut servir Copilot dans Excel ?.	582
Utiliser des suggestions proposées par Copilot	583
Utiliser des invites personnalisées.	585
Générer des formules.	586
Analyser des données.	590
Mettre en valeur des données.	593

Rédiger des invites efficaces

Adopter les bonnes pratiques	596
Adapter les invites à ses besoins	598
Structurer ses invites	599

Raccourcis-clavier	603
Index.	607

Introduction

A. Introduction	13
B. Excel, un outil pour penser avec les chiffres.	13
C. À qui s'adresse ce livre ?	15
D. L'organisation de l'ouvrage	15

Partie 1

Analyse financière avec Excel

Chapitre 1-1

Piloter les finances opérationnelles avec Excel

A. Objectif du chapitre	19
B. Le budget : socle du pilotage financier	20
1. Le budget, un outil aux multiples rôles	20
2. Plan d'attaque	20
3. Modèle budgétaire simple avec Excel	21
4. Structurer les dépenses engagées	22
a. Mettre les dépenses sous forme de tableau	23
b. Relier les dépenses au budget prévisionnel	24
c. Utiliser la fonction SOMME.SI.ENS	24
d. Calculer le pourcentage de consommation	25
e. Formatage	26
f. Utiliser la mise en forme conditionnelle	27
C. Créer un budget avec Power Pivot dans Excel	28
1. Qu'est-ce que Power Pivot ?	28
2. Pourquoi utiliser Power Pivot pour créer un budget ?	28
3. Structurer les données : les bases d'un modèle relationnel	29
4. Les relations : relier les données entre elles	30
5. Étapes pour créer un modèle de suivi budgétaire dans Power Pivot	31
a. Créer le modèle relationnel	31
b. Créer une table de dates	35
c. Mettre en place les relations entre les tables	36
d. Créer les mesures dans Power Pivot	38

D. Analyse budgétaire à l'aide de tableaux croisés dynamiques	41
1. Premier TCD - suivi budgétaire par phase	41
a. Construction du tableau	43
b. Lecture des résultats	44
2. Deuxième TCD - analyse des dépenses par mois	45
3. Troisième TCD - dépenses par fournisseur	46
4. Passer des tableaux croisés dynamiques à un tableau de bord	48
5. Passer d'un tableau croisé dynamique à un graphique	49
6. Mise en place des indicateurs macro	53
7. Ajouter des segments pour l'interactivité	55
a. Connexion du segment	56
b. Bonnes pratiques	57
E. Réalisation d'un tableau de bord financier avec Power Query	57
1. Objectif	57
2. Étapes de la préparation des données	57
3. Présentation des données	58
F. Le retraitement des données avec Power Query	60
1. Dépivoter les colonnes	60
2. Modifier le signe	62
a. Ajouter une colonne signe	63
b. Multiplication de la valeur par le signe	64
c. Modifier le type de données de la colonne Montant	66
3. Créer un modèle de données grâce à Power Pivot	68
a. Importation des tables dans le modèle de données	68
b. La vue de diagramme	68
c. Création d'une relation dans Power Pivot	69
4. Réalisation du tableau croisé dynamique	71
a. Premier tableau croisé dynamique : le compte de résultat	71
b. Amélioration du compte de résultat	74
c. Réalisation du graphique de l'évolution du résultat	76
d. Amélioration du graphique	78
5. Ajout du segment	79
G. Conclusion	81

Partie 2

La modélisation financière comme outil de prévision

Chapitre 2-1

Modélisation financière avec Excel

A. Présentation du cas	86
B. Mise en forme des hypothèses	87
1. Sur le niveau des ventes	87
a. Scénarios	87
b. Recherche du nombre de glaces et de cafés vendus par jour selon le scénario choisi	89
c. Saisonnalités	92
2. Hypothèse financière	92
a. Sur les prix et les coûts unitaires	92
b. Calcul des dotations aux amortissements	93
c. Sur les autres coûts	93
d. Provenance et utilisation des fonds liés au projet	94
C. Plan de remboursement de l'emprunt	94
D. Mise en place du compte de résultat prévisionnel	99
1. Calcul du chiffre d'affaires mensuel	99
a. De l'activité Glaces	99
b. De l'activité Café	100
c. Chiffre d'affaires total	100
2. Calcul du salaire mensuel du serveur	100
3. Calcul du loyer	100
4. Calcul du coût d'énergie/électricité	101
5. Calcul du coût des consommables concernant l'activité Glaces	101
6. Calcul du coût des consommables concernant l'activité Café	101
7. Calcul du coût d'exploitation	101
8. Calcul de l'excédent brut d'exploitation	102
9. Calcul des dotations aux amortissements du matériel	103
10. Intérêt de l'emprunt	103
11. Résultat prévisionnel	105

E. Le plan de trésorerie prévisionnel	105
1. Calcul de la trésorerie à l'ouverture	107
a. Marchandises stockées	107
b. Coût de la machine à café	107
c. Coût de la machine à glaces	107
2. Emprunt bancaire	107
3. Épargne personnelle	107
4. Trésorerie nette à l'ouverture	107
5. Calcul de la trésorerie prévisionnelle mensuelle	107
6. Flux de trésorerie liée à l'exploitation	108
a. Résultat prévisionnel	108
b. Amortissements et provisions	108
c. Amortissement de l'emprunt	108
7. Calcul de la TVA à décaisser	109
a. Calcul de la TVA collectée	110
b. Calcul de la TVA déductible sur immobilisation	110
c. Calcul de la TVA déductible sur achats de biens et services	110
d. Calcul de la TVA à décaisser mensuelle	110
e. Calcul du crédit de TVA mensuel	111
f. Situation de TVA : crédit de TVA	111
g. Situation de TVA : TVA à décaisser	111
h. Règlement de la TVA à décaisser	112
i. Report de la TVA à décaisser dans le plan de trésorerie prévisionnelle ...	112

Chapitre 2-2

Synthèse des principaux éléments du modèle

A. Introduction	115
B. Report des principaux éléments	116
C. Graphiques représentant l'évolution mensuelle de chaque élément	117
1. Graphique de l'évolution mensuelle du chiffre d'affaires	117
2. Graphique de l'évolution mensuelle du résultat	122
3. Graphique de l'évolution mensuelle de la trésorerie	123
D. Interactivité du modèle	124
E. Interprétation du modèle	126

Chapitre 2-3

Détermination du seuil de rentabilité

A. Introduction au seuil de rentabilité	129
1. Méthodes de calcul	130
2. Exemple	131
B. Application avec Excel	131
C. Analyse du risque d'exploitation	134
1. La marge de sécurité	134
2. L'indice de sécurité	134
3. Le levier opérationnel (ou levier d'exploitation)	134
D. Représentation graphique du seuil de rentabilité	135
1. Calculs	136
2. Création du graphique	137
a. Ajout des séries de données	137
b. Ajout de l'axe des abscisses	139
c. Amélioration du graphique	139

Chapitre 2-4

Outils statistiques de prévisions

A. Objectif du chapitre	145
B. La régression linéaire	146
1. Principe	146
2. Calcul de la droite de régression	149
a. Calcul du coefficient directeur	150
b. Calcul de l'ordonnée à l'origine	151
3. Concepts associés à une régression linéaire	151
a. La corrélation	151
b. Le coefficient de détermination	154
C. La régression linéaire simple : application avec Excel	155
1. Première étape : représentation graphique des données	157
2. Deuxième étape : calcul des éléments de la régression	157
a. Première méthode : à partir des formules d'Excel	157
b. Deuxième méthode : la méthode graphique	159
c. Troisième méthode : utilisation de l'utilitaire d'analyse	161
3. Interprétation des résultats	165
4. La fonction PREVISION.LINEAIRE	166

D. La régression linéaire multiple	168
1. Concept	168
2. Application avec Excel	170
E. La régression linéaire avec variables catégorielles	173
1. Concept	173
2. Application avec Excel	174
a. Première étape : retraitement des données	176
b. Deuxième étape : utilisation de l'utilitaire d'analyse d'Excel	178
F. Pour aller plus loin : les régressions non linéaires	181
G. Modéliser le risque de défaut avec la régression logistique	183
1. Un outil pour lire les signaux faibles	184
2. Premier cas pratique : une seule variable	188
a. Préparation des données	189
b. Entraînement du modèle	190
c. Transformation du score en probabilité	192
d. Visualiser la courbe logistique	192
e. Évaluer le modèle sur de nouveaux clients	195
f. Ce que nous apprend ce cas simple	197
3. Construire un modèle avec plusieurs variables	197
a. Les variables retenues	198
b. Préparation du jeu de données	198
c. Application du modèle aux données test	200
d. Calculer le taux de bonne classification	201
e. Comment appliquer le modèle à un nouveau client	202
4. Ce qu'il faut retenir	204
H. Les moyennes mobiles	205
1. Principe	205
2. Intérêt	206
3. Application avec Excel	207
a. Première méthode : à l'aide des fonctions d'Excel	208
b. Deuxième méthode : avec l'utilitaire d'analyse	209
c. Estimation du modèle	210
4. Représentation graphique des moyennes mobiles	212
I. Les moyennes mobiles pondérées	214
1. Principe	214
2. Évaluation du modèle	216

J. Le lissage exponentiel	216
1. Principe	216
a. Première étape : définition du coefficient de lissage.	217
b. Deuxième étape : déterminer l'erreur entre les ventes réelles de la dernière observation connue et la dernière prévision réalisée en juin	217
c. Troisième étape : appliquer le coefficient de lissage à l'erreur observée pour obtenir l'erreur pondérée de juin	217
d. Quatrième étape : additionner l'erreur pondérée à la dernière prévision connue pour obtenir la nouvelle prévision pour le mois de juillet	217
2. Application avec Excel	217
3. Détermination du coefficient de lissage	221
a. Première étape : le calcul de l'écart absolu moyen.	221
b. Deuxième étape : modification des formules du lissage exponentiel pour pouvoir utiliser le solveur	221
c. Troisième étape : utilisation du solveur pour trouver le coefficient de lissage qui minimise l'écart absolu moyen.	222
K. Travailler avec des saisonnalités	224
1. Les coefficients saisonniers	225
2. Prévision et série chronologique saisonnière.	230
L. Les nouvelles fonctions d'analyse des séries chronologiques	234
1. La fonction PREVISION.ETS	234
a. Visualisation de la série chronologique.	236
b. Utilisation de la fonction PREVISION.ETS	236
2. La fonction PREVISION.ETS.CARACTERESAISONNIER.	238
3. La fonction PREVISION.ETS.CONFINT	239
a. Le concept d'intervalle de confiance	239
b. Exemple.	240
c. Application	240
4. L'outil Feuille de prévision	242

Partie 3

Modélisation financière comme outil d'aide à la décision

Chapitre 3-1

Décision, rentabilité et temporalité

A. Introduction	247
B. Le principe de capitalisation	248
1. Valeur capitalisée d'une suite d'annuités constantes	249
2. Application avec Excel	250
C. La valeur actuelle	252
1. Valeur actualisée d'une suite d'annuités constantes	253
2. Application avec Excel	253
D. La Valeur Actuelle Nette (VAN)	255
1. Principe	255
2. Quelle est la signification du taux d'actualisation ?	255
3. Application avec Excel	256
4. Application de la méthode de la valeur actuelle nette dans le choix d'un projet.	258
5. Analyse de la sensibilité de la VAN	259
6. Exemple et application avec Excel : sensibilité à deux variables	263
E. Le taux interne de rentabilité (TIR)	265
1. Principe	265
2. Biais d'interprétation et erreur courante liée au TIR	267
3. Cas pratique : étude de la rentabilité d'un projet.	270
F. Le délai de récupération du capital	272
1. Principe	272
2. Application avec Excel	273
3. Inconvénient de la méthode du délai de récupération	276

Chapitre 3-2

Décision en avenir certain : l'optimisation

A. Principe	279
B. Cas pratique n° 1 : optimisation du nombre de produits à fabriquer	280
C. Cas pratique n° 2 : optimisation du choix des projets.	286

Chapitre 3-3

Décision en avenir incertain : arbre de probabilité, simulation Monte-Carlo

A. La méthode de l'arbre de probabilité	295
1. Principe	295
2. Application avec Excel	296
3. Analyse du risque attaché au projet	299
4. Faut-il lancer le projet ?	305
B. La simulation Monte-Carlo	306
1. Principe	306
2. Génération des 30 000 expériences	310
3. Espérance de gain et statistiques	313
4. Détermination de la quantité à commander optimale	315
5. Détermination de la distribution du résultat	323
6. Insertion du graphique dans l'onglet statistiques	330
7. Automatisation de l'actualisation des données	331

Partie 4

Copilot

Chapitre 4-1

Copilot, l'assistant IA dans Excel

A. Introduction	339
1. Un principe fondamental : Copilot n'est pas un outil de décision	339
2. Objectif du chapitre	340
3. Accès à Copilot et prérequis techniques	340
4. Un mythe à déconstruire : Copilot ne dispense pas de connaître Excel	341
5. Deux modes d'interaction avec Copilot	341
6. Copilot dans Excel : un changement de posture, pas de méthode	341
7. Le cadre PACE : structurer une intention claire	342
8. Les limites de PACE	342
9. La question de la confidentialité des données	343
B. Modélisation financière avec Copilot en pratique	344
1. Premier cas : la régression linéaire multiple	344
a. Première phase : création du modèle avec Copilot	345
b. Deuxième phase : analyser le modèle	350

2. Deuxième cas : analyse de la sensibilité de la VAN	351
a. Première phase : création du modèle avec Copilot	353
b. Deuxième phase : analyse du modèle avec Copilot	354
C. Quand solliciter Copilot et quand s'en passer	357
D. Conclusion.	359
 Index	 361