

Jean-Marc Lagoda

LES FICHES OUTILS **FOCUS**

TABLEAUX DE BORD ET BUDGETS AVEC EXCEL

61 fiches opérationnelles

61 conseils personnalisés

61 cas pratiques

100 illustrations

Compléments à télécharger

Matrices Excel complètes

EYROLLES

TABLEAUX DE BORD ET BUDGETS AVEC EXCEL

Pratique et basé sur l'expérience, ce guide opérationnel complet propose **61 fiches**, les outils et les pratiques essentiels d'Excel répondant aux problématiques métier des contrôleurs de gestion, des managers ou des gestionnaires.

- Rechercher et modéliser des données clés de gestion
- Calculer un budget de ventes et des frais commerciaux
- Calculer et évaluer la rentabilité d'un budget d'investissement
- Réaliser un arrêté mensuel des comptes
- Mettre en forme et publier un reporting
- Créer un tableau de bord opérationnel

LES FICHES OUTILS : DES GUIDES OPÉRATIONNELS COMPLETS

Les ouvrages de cette collection permettent de découvrir ou d'approfondir un sujet ou une fonction ; la série FOCUS propose d'explorer un sujet plus précis. Regroupées en modules, leurs fiches pratiques et largement outillées (conseils, cas pratiques, schémas, tableaux, illustrations...) vous seront rapidement indispensables !

JEAN-MARC LAGODA est diplômé de Reims Management School, en marketing, RH et finance. Il a exercé pendant près de vingt ans dans le contrôle de gestion. Il est aujourd'hui consultant et formateur sur le sujet à la Cegos.

Configuration requise :

- PC avec processeur Pentium, 32Mo de RAM, système d'exploitation Windows 9x, ou supérieur.
- Macintosh avec processeur PowerPC ou Gx, 32 Mo de RAM, système d'exploitation MacOS 9.2, ou supérieur.
 - Avec le logiciel Microsoft Excel (.xls), Microsoft PowerPoint (.ppt) et Microsoft Word (.txt)



MODULE 1 DÉCOUVRIR ET ORGANISER SON ESPACE DE TRAVAIL

- FICHE 1 • Nommer et classer ses dossiers et fichiers
- FICHE 2 • Auditer et nettoyer les fichiers
- FICHE 3 • Changer rapidement de période et de liaisons
- FICHE 4 • Définir une barre d'outils Accès rapide
- FICHE 5 • Gérer les incidents : récupérer et sauvegarder des fichiers

MODULE 2 RECHERCHER LES DONNÉES CLEFS DE GESTION ET MODÉLISER

- FICHE 6 • Importer et mettre en forme des fichiers texte
- FICHE 7 • Trier et filtrer les données
- FICHE 8 • Représenter graphiquement une tendance et un Pareto
- FICHE 9 • Identifier des règles de variabilité des coûts
- FICHE 10 • Inter-relier des feuilles de calcul d'un même classeur

MODULE 3 CALCULER LE BUDGET DES VENTES ET DES FRAIS COMMERCIAUX

- FICHE 11 • Rechercher graphiquement une saisonnalité des ventes
- FICHE 12 • Calculer les coefficients de saisonnalité
- FICHE 13 • Consolider les ventes dans différentes devises : utilisation de tables
- FICHE 14 • Calculer les contributions directes par famille de produits
- FICHE 15 • Mesurer la sensibilité des variables et calculer le levier opérationnel

MODULE 4 CALCULER LE BUDGET DE PRODUCTION, D'ACHAT ET LES FRAIS INDUSTRIELS

- FICHE 16 • Calculer les besoins de production avec la fonction Produitmat
- FICHE 17 • Calculer le taux d'utilisation des équipements et identifier les conséquences
- FICHE 18 • Cadencer les achats et valoriser le flux
- FICHE 19 • Calculer les heures productives
- FICHE 20 • Calculer la masse salariale des effectifs directs de production

MODULE 5 CALCULER LE BUDGET D'INVESTISSEMENT ET ÉVALUER LA RENTABILITÉ

- FICHE 21 • Présenter un tableau des cashs-flows
- FICHE 22 • Calculer la période de récupération
- FICHE 23 • Calculer la VAN et le TRI
- FICHE 24 • Effectuer des mesures de sensibilité
- FICHE 25 • Identifier les priorités

MODULE 6 CALCULER LE BUDGET DES AUTRES FRAIS ET CENTRES DE COÛT

- FICHE 26 • Calculer la masse salariale totale
- FICHE 27 • Calculer les amortissements : règle du prorata temporis
- FICHE 28 • Consolider les autres frais
- FICHE 29 • Analyser les causes de variations d'un budget à un autre

MODULE 7 CALCULER LE BUDGET DE TRÉSORERIE

- FICHE 30 • Calculer les flux en TTC et appliquer le décalage lié aux conditions de paiement



• FICHE 31 • Consolider les encaissements et décaissements de chaque mois

• FICHE 32 • Identifier les variables d'ajustement majeures

• FICHE 33 • Simuler les options possibles

• FICHE 34 • Calculer un escompte bancaire

MODULE 8 CALCULER LES COÛTS

• FICHE 35 • Répartir les charges indirectes par centres d'analyse

• FICHE 36 • Calculer les coûts unitaires d'unité d'oeuvre

• FICHE 37 • Calculer le coût des activités et des processus

• FICHE 38 • Affecter les coûts directs et indirects aux produits

• FICHE 39 • Simuler les actions d'amélioration sur les coûts en utilisant les boutons curseurs

MODULE 9 RÉALISER UN ARRÊTÉ MENSUEL DES COMPTES

• FICHE 40 • Planifier et suivre l'avancement des travaux

• FICHE 41 • Calculer les provisions de dépréciation des stocks et des créances clients

• FICHE 42 • Tester la dépréciation (« impairment ») des immobilisations

• FICHE 43 • Procéder à la revue analytique des comptes

MODULE 10 METTRE EN FORME ET PUBLIER UN REPORTING

• FICHE 44 • Rechercher les principaux écarts dans les tableaux

• FICHE 45 • Définir les formats de cellules

• FICHE 46 • Définir les formats de présentation

• FICHE 47 • Utiliser la mise en forme conditionnelle des cellules

• FICHE 48 • Calculer les écarts budgétaires par niveau hiérarchique et en global

MODULE 11 CRÉER ET METTRE EN FORME UN TABLEAU DE BORD OPÉRATIONNEL

• FICHE 49 • Structurer et sélectionner les indicateurs

• FICHE 50 • Concevoir la page de garde du tableau de bord

• FICHE 51 • Concevoir les feuilles de détail du tableau de bord

• FICHE 52 • Insérer des graphiques sparkline, des liens et des formes automatiques

• FICHE 53 • Réaliser les graphiques de simulation

MODULE 12 RÉALISER DES ÉTUDES ÉCONOMIQUES AD HOC

• FICHE 54 • Calculer un seuil de rentabilité et mesurer le risque d'exploitation

• FICHE 55 • Créer un scénario

• FICHE 56 • Étudier l'opportunité de différentes alternatives

MODULE 13 DIFFUSER LES INFORMATIONS

• FICHE 57 • Partager des classeurs Excel

• FICHE 58 • Utiliser les espaces partagés

• FICHE 59 • Créer et utiliser des connexions vers d'autres sources

• FICHE 60 • Protéger des données

• FICHE 61 • Lier des fichiers Excel avec PowerPoint pour une présentation

LES FICHES OUTILS

FOCUS

TABLEAUX DE BORD ET BUDGET AVEC EXCEL

Groupe Eyrolles
61, bd Saint-Germain
75240 Paris Cedex 05

www.editions-eyrolles.com

*J'exprime mes remerciements à tous ceux qui m'ont aidé à la rédaction de ce livre :
Caroline, Alain, Philippe, Frédéric, Florent et Michel.*

À mes parents,

À ma sœur, mes frères,

À mon épouse et mes enfants, pour leur amour, source d'énergie et d'inspiration.

Accompagnement éditorial : Caroline Selmer

En application de la loi du 11 mars 1957, il est interdit de reproduire intégralement ou partiellement le présent ouvrage, sur quelque support que ce soit, sans autorisation de l'éditeur ou du Centre français d'exploitation du droit de copie, 20, rue des Grands-Augustins, 75006 Paris.

© Groupe Eyrolles, 2015
ISBN : 978-2-212-56063-3

Jean-Marc Lagoda

LES FICHES OUTILS

FOCUS

TABLEAUX DE BORD ET BUDGETS AVEC EXCEL

EYROLLES

Sommaire

Introduction		9
Module 1	Découvrir et organiser son espace de travail	13
Fiche 1	Nommer et classer ses dossiers et fichiers	15
Fiche 2	Auditer et nettoyer les fichiers	18
Fiche 3	Changer rapidement de période et de liaisons	21
Fiche 4	Définir une barre d'outils Accès rapide	24
Fiche 5	Gérer les incidents : récupérer et sauvegarder des fichiers	26
Module 2	Rechercher les données clefs de gestion et modéliser	29
Fiche 6	Importer et mettre en forme des fichiers texte	31
Fiche 7	Trier et filtrer les données	33
Fiche 8	Représenter graphiquement une tendance et un Pareto	36
Fiche 9	Identifier des règles de variabilité des coûts	39
Fiche 10	Inter-relier des feuilles de calcul d'un même classeur	41
Module 3	Calculer le budget des ventes et des frais commerciaux	43
Fiche 11	Rechercher graphiquement une saisonnalité des ventes	45
Fiche 12	Calculer les coefficients de saisonnalité	48
Fiche 13	Consolider les ventes dans différentes devises : utilisation de tables	50
Fiche 14	Calculer les contributions directes par famille de produits	52

Fiche 15	Mesurer la sensibilité des variables et calculer le levier opérationnel	55
Module 4	Calculer le budget de production, d'achat et les frais industriels	59
Fiche 16	Calculer les besoins de production avec la fonction Produitmat	61
Fiche 17	Calculer le taux d'utilisation des équipements et identifier les conséquences	63
Fiche 18	Cadencer les achats et valoriser le flux	65
Fiche 19	Calculer les heures productives	67
Fiche 20	Calculer la masse salariale des effectifs directs de production	69
Module 5	Calculer le budget d'investissement et évaluer la rentabilité	73
Fiche 21	Présenter un tableau des cashs-flows	75
Fiche 22	Calculer la période de récupération	78
Fiche 23	Calculer la VAN et le TRI	81
Fiche 24	Effectuer des mesures de sensibilité	84
Fiche 25	Identifier les priorités	86
Module 6	Calculer le budget des autres frais et centres de coût	89
Fiche 26	Calculer la masse salariale totale	91
Fiche 27	Calculer les amortissements : règle du <i>pro rata temporis</i>	93
Fiche 28	Consolider les autres frais	95
Fiche 29	Analyser les causes de variations d'un budget à un autre	97
Module 7	Calculer le budget de trésorerie	101
Fiche 30	Calculer les flux en TTC et appliquer le décalage lié aux conditions de paiement	103

Fiche 31	Consolider les encaissements et décaissements de chaque mois	105
Fiche 32	Identifier les variables d'ajustement majeures	108
Fiche 33	Simuler les options possibles	111
Fiche 34	Calculer un escompte bancaire	114
Module 8	Calculer les coûts	118
Fiche 35	Répartir les charges indirectes par centres d'analyse	119
Fiche 36	Calculer les coûts unitaires d'unité d'œuvre	122
Fiche 37	Calculer le coût des activités et des processus	124
Fiche 38	Affecter les coûts directs et indirects aux produits	127
Fiche 39	Simuler les actions d'amélioration sur les coûts en utilisant les boutons curseurs	129
Module 9	Réaliser un arrêté mensuel des comptes	131
Fiche 40	Planifier et suivre l'avancement des travaux	133
Fiche 41	Calculer les provisions de dépréciation des stocks et des créances clients	135
Fiche 42	Tester la dépréciation (« <i>impairment</i> ») des immobilisations	137
Fiche 43	Procéder à la revue analytique des comptes	139
Module 10	Mettre en forme et publier un reporting	141
Fiche 44	Rechercher les principaux écarts dans les tableaux	143
Fiche 45	Définir les formats de cellules	146
Fiche 46	Définir les formats de présentation	148
Fiche 47	Utiliser la mise en forme conditionnelle des cellules	150
Fiche 48	Calculer les écarts budgétaires par niveau hiérarchique et en global	152

Module 11	Créer et mettre en forme un tableau de bord opérationnel	155
Fiche 49	Structurer et sélectionner les indicateurs	157
Fiche 50	Concevoir la page de garde du tableau de bord	159
Fiche 51	Concevoir les feuilles de détail du tableau de bord	161
Fiche 52	Insérer des graphiques sparkline, des liens et des formes automatiques	163
Fiche 53	Réaliser les graphiques de simulation	165
Module 12	Réaliser des études économiques ad hoc	167
Fiche 54	Calculer un seuil de rentabilité et mesurer le risque d'exploitation	169
Fiche 55	Créer un scénario	173
Fiche 56	Étudier l'opportunité de différentes alternatives	176
Module 13	Diffuser les informations	179
Fiche 57	Partager des classeurs Excel	181
Fiche 58	Utiliser les espaces partagés	183
Fiche 59	Créer et utiliser des connexions vers d'autres sources	186
Fiche 60	Protéger des données	188
Fiche 61	Lier des fichiers Excel avec PowerPoint pour une présentation	190
	Principales fonction Excel	193
	Index	197

Introduction

L'utilisation d'un tableur comme Excel fait maintenant partie de la vie courante, pour des besoins aussi bien personnels que professionnels. C'est un outil qui allie, en effet, souplesse et rapidité d'exécution pour les calculs. Mais ses nombreuses fonctionnalités ne sont que peu ou pas utilisées. C'est la raison pour laquelle nous avons pensé écrire cet ouvrage répondant au souci d'efficacité des professionnels.

La structure du livre répond aux problématiques métier du contrôleur de gestion et plus largement des gestionnaires, à travers l'utilisation du logiciel tableur Excel de Microsoft. L'organisation des chapitres s'articule autour des trois temps de la gestion : mesurer le passé, réagir au présent, prévoir le futur.

Nous les illustrons à travers l'histoire d'une PME : FILM+.

LE CONTEXTE DE LA PME

L'entreprise FILM+ commercialise des produits de grande consommation – des caméras – en quatre gammes produit, à la fois pour des particuliers et des professionnels, *via* des distributeurs nationaux de tailles bien différentes ou des filiales de distribution spécialisées à l'étranger.

Elle est implantée sur trois territoires : les territoires français, allemand et brésilien. Elle développe

une stratégie de différenciation par le haut (qualité et service) en offrant assistance, formation et garanties de dépannage.

Elle est organisée en trois grandes directions opérationnelles et une direction fonctionnelle qui correspondent à des centres de responsabilité financiers. Les directions opérationnelles sont la R&D, Supply Chain (industrie et logistique) et la direction commerciale. La direction fonctionnelle comprend la DRH, les finances et l'administration.

La R&D assure la conception des nouveaux modèles et le cahier des charges donné aux fournisseurs pour les caméras qu'ils fabriquent.

La direction industrie et logistique personnalise, sur un site unique basé en France, les caméras achetées aux fournisseurs en déposant des logos à la marque de l'entreprise et en ajoutant aux emballages client la documentation produit. Elle gère les approvisionnements et tous les stocks. Elle cède sa production aux unités commerciales à un prix de cession défini.

La direction commerciale a en charge les relations avec les distributeurs, la tarification et l'organisation de salons professionnels. Elle gère les actions de formation, de dépannage et de garantie vis-à-vis des clients sur chaque territoire national.

La direction support gère l'ensemble des aspects administratifs et sociaux de l'entreprise.

ORGANISATION DE L'OUVRAGE

L'ouvrage est organisé en modules thématiques, eux-mêmes subdivisés en fiches pratiques. Les soixante et une fiches sont numérotées de manière incrémentale. Dans chaque fiche, vous trouverez des copies d'écran de fichiers Excel. Ces derniers figurent les fichiers en téléchargement et sont référencés par modules.

Les fiches sont constituées de cinq parties :

- les objectifs visés en gestion par la fonction Excel ;
- une illustration pratique (liée à notre PME, FILM+) qui figure dans le fichier Excel référencé ;
- le mode opératoire de la fonctionnalité ;
- des conseils et astuces complémentaires ;
- un résumé reprenant les points clefs de la fiche de manière synthétique.

FONCTIONS EXCEL ABORDÉES

Nous avons volontairement mêlé dans ce livre des fonctions de base et des fonctions avancées

d'Excel qu'un gestionnaire est régulièrement amené à utiliser. La construction de macros étant plutôt réservée à des spécialistes, nous ne la traitons pas ici. Certaines fonctions apparaissent dans plusieurs chapitres de manière à vous montrer leur utilisation dans des finalités variées.

Des raccourcis clavier permettant d'accéder directement à certaines fonctions sont indiqués pour Windows, mais les utilisateurs de Mac pourront utiliser l'ouvrage sans problème.

Vous trouverez à la fin du livre le classement croisé des principales fonctions Excel utilisées dans chacune des fiches et un index reprenant les concepts clefs de l'ouvrage.

FICHIERS DU ZIP EN TELECHARGEMENT

Tous les chapitres font référence à des fichiers Excel dans lesquels les données de FILM+ sont utilisées. Vous trouverez l'ensemble de ces fichiers le dossier zip en téléchargement qui accompagne cet ouvrage. N'hésitez pas à les associer à votre lecture. Les cas pratiques débutent ainsi souvent par la phrase : « **À partir du zip, ouvrez tel fichier, puis tel onglet** » : ces documents illustrent

Nom du fichier	Contenu	Liens avec d'autres fichiers		
		CH8-1	CH7-1	
CH3-1	Fichier des ventes	CH8-1	CH7-1	
CH4-1	Fichier budget production	CH8-1		
CH5-1	Fichier budget investissement	CH7-1		
CH6-1	Fichier budget frais	CH8-1		
CH7-1	Fichier budget trésorerie	CH3-1	CH8-1	
CH8-1	Fichier calcul des coûts	CH3-1	CH4-1	Ch6-1
CH9-1	Fichier arrêtés de comptes			

SCHÉMA DES LIENS ENTRE FICHIERS

en effet pour vous les principales fonctions Excel utiles à un manager et détaillent comment les mettre en œuvre.

Ils sont reliés entre eux selon le schéma ci-contre.

Il est conseillé d'ouvrir ensemble tous les fichiers liés pour une mise à jour fiable. Utilisez-les pour mettre en pratique immédiatement les fonctions abordées dans le texte.

POINT SUR L'AIDE EN LIGNE

Il peut arriver que l'on ne se souvienne plus du chemin de commandes pour réaliser une opération particulière. Excel vous facilite la vie avec une assistance complète. Vous obtiendrez l'aide en ligne depuis Excel avec la touche F1 (il vous faudra être connecté à Internet).

Dans la boîte Recherche du site Microsoft Office sur lequel vous serez dirigé, indiquez la fonction recherchée ou décrivez brièvement votre problème. Microsoft vous posera ensuite d'autres

questions pour affiner sa réponse. Vous pourrez même indiquer si vous êtes satisfait des réponses fournies ! Tous les utilisateurs en ligne bénéficient ainsi de réponses complètes et ciblées.

Par exemple, si vous ne savez plus comment figer une cellule et que vous faites appel à l'aide en ligne, Microsoft Excel dresse une liste de réponses possibles : « Figer des lignes et des colonnes », « Figer des volets »... Vous n'avez plus qu'à choisir ce qui vous convient.

Vous pouvez également trouver l'assistance Microsoft sur le Web à l'adresse suivante : <http://support.microsoft.com/ph/918/fr-fr>. Trois modalités sont proposées (► **illustration ci-dessous**).

Pensez également à consulter les nombreux forums sur le Web ou les démos sur YouTube.

Bonne lecture !

Jean-Marc LAGODA

Pour obtenir une assistance technique pour Excel, cliquez ici. Pour tout autre contenu, sélectionnez une catégorie ci-dessous.

 Découvrez vos options de support autonome

 Interrogez la communauté

 Interrogez Microsoft

L'ASSISTANCE MICROSOFT

Module 1

DÉCOUVRIR ET ORGANISER SON ESPACE DE TRAVAIL

L'efficacité au travail repose sur la capacité à organiser les informations. Nous évoquerons dans ce chapitre cinq techniques fondamentales.

Fiche 1	Nommer et classer ses dossiers et fichiers	15
Fiche 2	Auditer et nettoyer les fichiers	18
Fiche 3	Changer rapidement de période et de liaisons	21
Fiche 4	Définir une barre d'outils Accès rapide	24
Fiche 5	Gérer les incidents : récupérer et sauvegarder des fichiers	26

Tout manager ou contrôleur de gestion a besoin de données quantitatives pour prendre ou pour préparer des décisions. Ces informations sont souvent contenues dans des fichiers Excel. Pour être utiles, elles doivent cependant être classées selon une logique qui facilitera vos recherches.

LES OBJECTIFS VISÉS

Retrouver rapidement l'information voulue suppose d'avoir réfléchi auparavant à l'organisation du classement. Chacun peut avoir son propre modèle mais les organisations étant de plus en plus collaboratives, les données deviennent un bien commun à partager. Nous proposons ici un classement fondé sur l'expérience et qui facilitera les recherches.

COMMENT UTILISER EXCEL ?

Vous utiliserez Excel pour nommer les fichiers. Ces fichiers sont également appelés classeurs. Lors de la sauvegarde, vous pourrez définir les noms des classeurs en cohérence avec le thème du répertoire de classement : par exemple, sauvegarde d'un classeur Excel dans le répertoire COÛT/Gamme Produit A/Annee 2014/ fichier Camera 1A HD-2014.xlsx ou FORECAST/Annee 2014/F1/F1-2014 version du 1402.xlsx.

Dans le menu Fichier, choisissez Enregistrer sous, puis dans la boîte de dialogue qui s'ouvre,

sélectionnez le répertoire avant la saisie du nom du fichier et le choix du type de fichier : le format Excel .xlsx est affiché par défaut. Pour une diffusion large à titre d'information, vous pourrez choisir un format PDF lisible avec Acrobat Reader.

Il est possible également d'ajouter un mot clef. Utilisez le chemin suivant : Fichier, Enregistrer sous, puis cliquez sur la commande inscrite en bleu Ajouter un mot clef, située en bas à droite de la boîte de dialogue. Vous pouvez, d'ailleurs, en ajouter plusieurs ! Pensez à les séparer du signe point-virgule. Cette option facilitera par la suite la recherche du document si vous le classez mal par mégarde.



CONSEIL

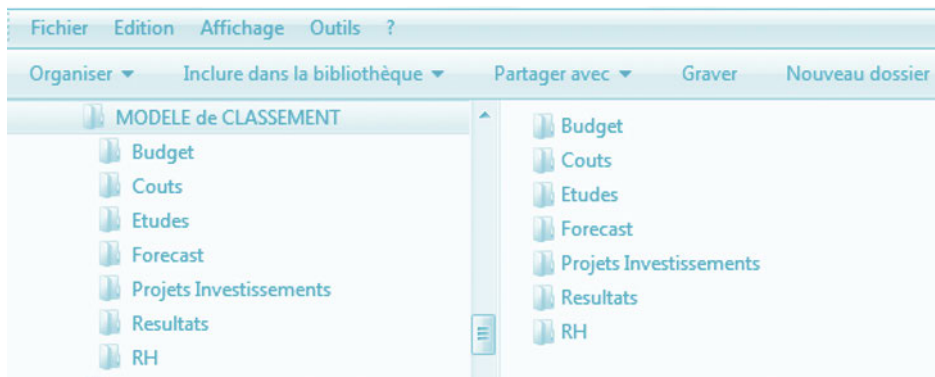
Vous pourrez toujours renommer un fichier via l'explorateur Windows si son nom ne convient pas à l'usage. Il faudra cependant être attentif aux liens éventuels avec d'autres fichiers. Dans ce cas, passez par le menu Édition, Liaisons, choisissez Modifier la source et sélectionnez le nouveau fichier.



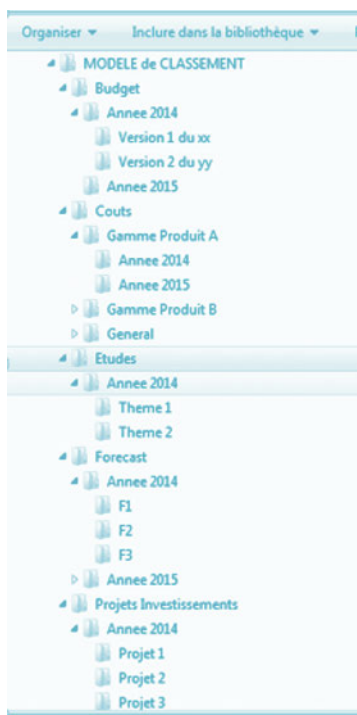
Cas pratique

On a structuré le répertoire des fichiers utilisés par la PME FILM+ avec l'explorateur Windows.

D'abord par grands thèmes :



Puis par périodes : par années, voire par mois, car le tri chronologique couplé à un thème donné facilite la recherche et la comparaison de données.





POUR RÉSUMER

- Avec l'explorateur Windows, structurez le répertoire des fichiers par thème.
- Pensez à nommer vos fichiers de manière standardisée.
- Ajoutez un mot clef à chaque fichier au moment de l'enregistrement.

► fiche 5

Gérer les incidents : récupérer et sauvegarder des fichiers

La performance d'une entreprise dépendant de la qualité de ses décisions, les informations fournies pour cette prise de décision sont importantes. Pour bâtir des relations de confiance, le contrôleur de gestion sera donc attentif à mettre en place un audit de ses données.

LES OBJECTIFS VISÉS

Pour cette opération d'audit des données, trois niveaux de contrôle sont à considérer.

1. **Valider la qualité des données d'entrée.** Pour les données saisies, on pourra activer une saisie automatique, et les données importées devront souvent être nettoyées. Excel possède de nombreuses fonctionnalités : vérificateur d'orthographe ou suppression des lignes dupliquées.
2. **Contrôler la fiabilité des traitements.** L'audit des formules peut consister à vérifier la balance carrée (dans un tableau, la somme des lignes doit être égale à la somme des colonnes). Les formules peuvent également faire l'objet d'une revue générale par visualisation des calculs opérés.
3. **Valider les résultats obtenus.**
 - Contrôle de vraisemblance : quel sens donnerait-on à des effectifs ou des stocks négatifs ?
 - Contrôle de cohérence : une forte variation peut cacher une incohérence liée à une erreur de saisie ou de formule.

COMMENT UTILISER EXCEL ?

Valider les données d'entrée

1. **Données saisies.**
 - Vérification de l'orthographe : appuyez sur la touche F7. Excel va repérer chaque mot suspect et vous proposer de le corriger.
 - La fenêtre Validation des données du menu Données permet de restreindre une saisie de valeurs numériques. Par exemple, nous pour-

rions restreindre la saisie des effectifs à un nombre inférieur à 30. Sélectionnez les cellules concernées, puis activez le bouton Validation des données. La boîte de dialogue qui s'ouvre vous proposera trois onglets que vous utiliserez selon vos besoins.

2. Données importées à retraiter.

- En plus de la vérification orthographique, si certaines données ne conviennent pas, vous utiliserez la commande Rechercher et remplacer du menu Accueil. Par exemple pour remplacer « centre SC » par « centre Industrie et Logistique ».
- Pour supprimer des doublons, sélectionnez la zone d'analyse, puis Données et cliquez sur Supprimer les doublons (la duplication du centre SC sera éliminée).

Contrôler la fiabilité des traitements

Vous utiliserez, dans Excel, différentes fonctionnalités d'audit situées dans le menu Formules, Vérification des formules.

Repérer les antécédents

Cette fonctionnalité précise quelles sont les cellules à la source du résultat. Sélectionnez la cellule avec une formule à auditer, en cliquant sur Repérer les antécédents. Une flèche bleue apparaît et relie toutes les cellules utilisées. Pour la faire disparaître, cliquez sur Supprimer les flèches.

Repérer les dépendants

Excel permet de déterminer la cause d'un problème dans un modèle. Il suffit de sélectionner

une plage de cellules à auditer et de cliquer sur Repérer les dépendants. Une flèche bleue présentera tous les liens créés.

Afficher les formules

Pour vérifier la conformité des règles de calcul, cliquez sur Afficher les formules ; un autre clic les fera disparaître.

Valider les résultats et traquer les erreurs

Vous pourrez prévoir des formules d'audit. Avec la formule =SI, vous vérifierez, par exemple, que la somme des lignes égale la somme des colonnes. Dans notre exemple, nous obtenons =SI(G10<>G11;G10-G11;« OK »), qui signifie :

→ Cas pratique

À partir du zip, ouvrez le fichier CH1-1, onglet F2 Données base

De nombreuses erreurs se sont glissées dans ce tableau comptabilisant les effectifs de FILM+. Excel va nous aider à les découvrir !

Effectifs	Janvier	Février	Mars	Total
Centre SC	22	32	18	54
Centre SC	22	32	18	54
Centre RD	2	2	2	6
Centre CO	3	3	3	9
Centre SUP	2	2	2	6
Total	51	71	43	165

À partir du zip, ouvrez le fichier CH1-1, onglet F2 Données corrigées

L'illustration ci-dessous présente la situation corrigée avec l'aide d'Excel. Les zones qui ont été corrigées sont indiquées en vert. Nous reparlerons de la fenêtre Espion visible sur l'illustration en fin de fiche.

TABLEAU CORRIGE				
Effectifs	Janvier	Février	Mars	Total
centre Industrie et logistique	22	2	18	42
centre RD	2	2	2	6
centre CO	3	3	3	9
centre SUP	2	2	2	6
Total	29	9	25	63

Droits à congé ouverts				
	Janvier	Février	Mars	
Total droits	101,5	31,5	87,5	
Cumul des droits	101,5	133	220,5	

Classe...	Feuille	Nom	Cellule	Valeur	Formule
CH1-1...	donn...		B4	Effectifs	
CH1-1...	donn...		C4	Janvier	
CH1-1...	donn...		D4	Février	
CH1-1...	donn...		E4	Mars	
CH1-1...	donn...		F4	Total	
CH1-1...	donn...		B5	centre Industrie ...	
CH1-1...	donn...		C5	22	=22

« Si les cellules contenant ces deux sommes sont différentes, alors afficher la différence, sinon indiquer OK ».



CONSEIL

Lorsque des cellules ne sont pas visibles dans une feuille de calcul, vous pouvez les visualiser avec leurs formules : Menu Formules puis Fenêtre Espion. La fenêtre Espion permet d'inspecter, de contrôler ou de confirmer les calculs de formules et leurs résultats dans des feuilles de calcul volumineuses.



POUR RÉSUMER

- Les données texte dans un fichier Excel peuvent être vérifiées avec la touche F7. Les données numériques sont contrôlées avec la commande Validation des données du menu Données.
- Les fonctionnalités d'audit d'Excel vous permettent également de vérifier vos formules dans le menu Formules avec les commandes Repérer les antécédents et Repérer les dépendants.
- La formule =SI vous permet de tester la concordance de vos résultats.

► fiche 22

Calculer la période de récupération

► fiche 34

Calculer un escompte bancaire

► fiche 42

Tester la dépréciation (« *impairment* ») des immobilisations

L'analyse des résultats intervient chaque mois. Dans ce cas, il faut sur un même modèle renommer par mois tous les fichiers de travail et adapter les liaisons qui ont pu être créées. C'est assez fastidieux et sans grande valeur ajoutée. Heureusement Excel a une solution pour chacune de ces situations.

LES OBJECTIFS VISÉS

Comme nous l'avons précisé dans l'introduction de ce livre, nous ne développons pas de chapitre spécifique sur les macros Excel qui nous semblent réservées à des utilisateurs avertis. Cependant, des macros simples vous seront indiquées dans cette fiche, car elles répondent à une problématique classique en gestion.

Qu'est-ce qu'une macro Excel ? Une macro est un ensemble d'instructions qui s'enchaînent pour réaliser une tâche déterminée. Elle utilise un langage de programmation qui lui est propre : le Visual Basic pour Applications

(VBA). Pour créer une macro simple, Excel peut vous « filmer », c'est-à-dire enregistrer en code VBA toutes vos manipulations et les stocker pour qu'elles puissent être répétées.

COMMENT UTILISER EXCEL ?

Enregistrer une macro

Vous utiliserez l'enregistreur de macros d'Excel du Menu Affichage, Macro, Enregistrer une macro. Dans la boîte de dialogue, saisissez le nom de la macro, sa touche de raccourci et un commentaire descriptif, puis effectuez les manipulations prévues avant de cliquer sur le bouton



Cas pratique

À partir du zip, ouvrez le fichier CH1-1.xlsm, onglet F3 Modèle

On veut préparer le reporting mensuel du chiffre d'affaires généré par les produits FILM+ dans les différents pays où la PME possède des filiales. On a créé une première macro réalisant le format d'un tableau de trois lignes sur trois colonnes avec le raccourci clavier Ctrl+Maj+A, puis une seconde macro créant en début de classeur, par mois, cette feuille modèle.

Mois	Chiffre d'affaires en €			
	France	Allemagne	Brésil	TOTAL
Zone				
Caméras HD				0 €
Caméras PRO				0 €
<i>Sous-total Produits</i>	0 €	0 €	0 €	0 €
Dépannage				0 €
Formation				0 €
Garanties				0 €
<i>Sous-total Services</i>	0 €	0 €	0 €	0 €
Total général	0 €	0 €	0 €	0 €

Arrêter l'enregistrement de la barre d'état : toutes les opérations réalisées entre le moment où vous enregistrez la macro et celui où vous arrêtez l'enregistrement viennent s'ajouter à la macro. Il ne reste plus qu'à exécuter cette dernière avec la touche de raccourci sélectionnée. Notez qu'il faudra enregistrer le classeur au format .xlsm pour conserver les macros.

Insérer automatiquement une feuille de calcul par mois avec une macro simple

Pour un suivi de résultats mensuel, il peut être utile de créer, à partir d'un modèle, une feuille pour chaque mois. Voici la macro qui automatise cette tâche. Des codes seront à saisir après avoir cliqué, dans Développeur, sur Visual Basic ou appuyé sur les touches Alt+F11. Nous devons maintenant insérer un module pour la feuille qui va garder les codes de la macro : faites un clic droit sur la zone module (► [illustration ci-dessous](#)).

Dans le module créé (Module 2), les lignes de code ont été insérées pour générer la macro appelée Feuilles_Mois.

Pour exécuter la macro, choisissez Affichage, Macro, Exécuter. Vous trouverez ainsi douze feuilles numérotées par mois au début du classeur, qui reprennent exactement le format de la feuille appelée Modèle.

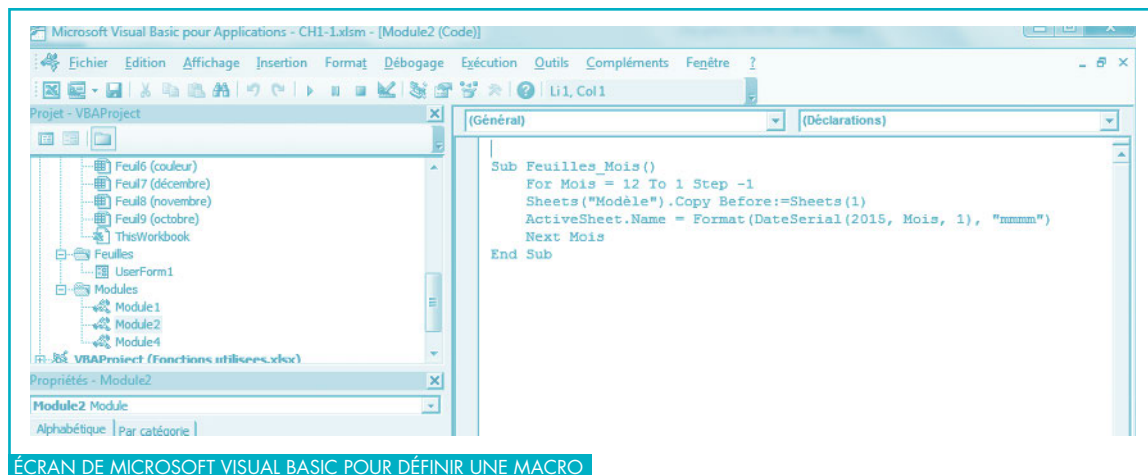
Modifier la source d'une liaison

Dans notre cas, des liens existent entre le fichier du budget d'investissement (fichier CH5-1.xlsx) et celui du budget de trésorerie (fichier CH7-1.xlsx). CH7-1 est lié à CH5-1 pour le décaissement des investissements. Ouvrez ces fichiers sans mise à jour des liens, puis enregistrez-les sous leur nouveau nom. Automatiquement, Excel changera la référence du fichier source dans chaque liaison.



CONSEIL

Nous avons ajouté une fonction pour ajouter une sélection de cellules en fonction d'une couleur spécifique (indiquée en cellule A1). Nous vous invitons à la tester ; c'est la fonction SOMME_COULEUR (voir feuille CH1-1 Couleur).



ÉCRAN DE MICROSOFT VISUAL BASIC POUR DÉFINIR UNE MACRO



POUR RÉSUMER

- Vous utiliserez l'enregistreur de macros d'Excel pour automatiser des actions répétitives en allant dans le Menu Affichage, Macro, Enregistrer une macro.
- Le classeur devra être enregistré au format .xlsm pour conserver les macros.
- Vous pouvez créer des liaisons entre fichiers en toute sécurité : Excel gère tout changement éventuel.

► fiche 5

Gérer les incidents : récupérer et sauvegarder des fichiers

Dans la même collection

