

UNIVERSITE DE MONTPELLIER
MONTPELLIER MANAGEMENT

SUPPORT PEDAGOGIQUE

MICROSOFT OFFICE EXCEL ENTRAINEMENT TOSA



SAMIR DELIMI

En charge de la Certification TOSA

samir.delimi@umontpellier.fr

JOCELYNE KNOCKAERT

joelyne.knockaert@umontpellier.fr

ENVIRONNEMENT / METHODES : DESCRIPTION DES NIVEAUX.....	12
NIVEAU INITIAL.....	12
NIVEAU BASIQUE.....	12
NIVEAU OPERATIONNEL.....	12
NIVEAU AVANCE.....	12
NIVEAU EXPERT.....	13
ENVIRONNEMENT / METHODES : DETAIL ET EXERCICES.....	14
CONNAISSANCE INITIALE DE L'ENVIRONNEMENT.....	14
Fenêtre EXCEL.....	14
Le Ruban et les onglets.....	15
Le classeur / La feuille de calcul / Noms des lignes et des colonnes.....	16
Ouvrir.....	17
Sauvegarder un document.....	17
Imprimer et mettre en page.....	18
Imprimer l'intégralité ou une partie d'une feuille de calcul ou d'un classeur.....	19
Imprimer plusieurs feuilles de calcul simultanément.....	19
Imprimer plusieurs classeurs simultanément.....	21
Imprimer un classeur dans un fichier.....	21
Zone d'impression.....	21
Supprimer une zone d'impression.....	21
Figer les volets.....	21
Libérer les volets.....	22
Fractionner les volets.....	22
Annuler le fractionnement de volets.....	22
OPERATIONS DE BASE SUR UN CLASSEUR.....	24
Les Sélections.....	24
Définir une colonne à une largeur spécifique.....	25
Modifier la largeur de la colonne pour qu'elle s'ajuste automatiquement au contenu (ajuster automatiquement).....	26
Changer la largeur des colonnes avec la souris.....	26
Définir une ligne à une hauteur spécifique.....	26
Changer la hauteur de ligne pour l'ajuster au contenu.....	26
Changer la hauteur des lignes avec la souris.....	27
Insérer des cellules.....	27
Supprimer des cellules.....	28
Insérer des lignes dans une feuille de calcul.....	29
Insérer des colonnes dans une feuille de calcul.....	29
TRAVAILLER AVEC DES DONNEES DE GRANDE TAILLE.....	30
Se déplacer et sélectionner rapidement.....	30
Sélection de lignes.....	30

Sélection de colonnes	30
Sélection d'une plage de cellules	31
Sélection de cellules disjointes	31
Sélection de lignes contigües	31
Sélection de lignes disjointes	32
Sélection du contenu de la feuille de calcul.....	32
Sélection de feuilles.....	32
Déplacer et dupliquer une feuille de calcul.....	33
Travailler en groupe de travail.....	34
COLLAGE SPECIAL.....	35
Coller les valeurs	35
Transposer.....	36
Coller en effectuant une opération	37
PERSONNALISER L'ENVIRONNEMENT ET L'AFFICHAGE EXCEL	38
Connaître et utiliser les différents modes d'affichage	38
Personnaliser les onglets et le ruban.....	39
Accéder à la fenêtre Personnaliser le ruban.....	40
Ajouter un onglet personnalisé.....	40
Renommer un onglet par défaut ou personnalisé.....	40
Masquer un onglet par défaut ou personnalisé.....	40
Modifier l'ordre des onglets par défaut ou personnalisés	40
Supprimer un onglet personnalisé	40
Ajouter un groupe personnalisé à un onglet	40
Renommer un groupe par défaut ou personnalisé	41
Modifier l'ordre des groupes par défaut et personnalisés.....	41
Déplacer un groupe par défaut ou personnalisé.....	41
Remplacer un groupe par défaut par un groupe personnalisé.....	41
Ajouter des commandes à un groupe personnalisé.....	41
Supprimer une commande d'un groupe personnalisé	42
Renommer une commande que vous avez ajoutée à un groupe personnalisé.....	42
Modifier l'ordre des commandes dans les groupes personnalisés.....	42
Réinitialiser uniquement l'onglet sélectionné	42
Afficher l'onglet Développeur	42
GESTION DU MODE BACKSTAGE, FORMATS DE FICHIER, SECURITE	44
Récupérer une ancienne version du document si vous avez enregistré le fichier.....	44
Récupérer une ancienne version du document Si vous n'avez pas enregistré le fichier.....	45
Reconnaître des formats de fichier.....	45
Connaître la fonction de signature électronique	46
Créer un certificat numérique pour signer numériquement et immédiatement un document....	46
Protéger une feuille de calcul.....	47
Protection des éléments d'une feuille de calcul	47
Utilisation d'un mot de passe pour contrôler l'accès aux éléments protégés.....	47

Protection de la structure et des fenêtres d'un classeur	47
Protéger les éléments d'une feuille de calcul	47
Protéger un classeur	49
AUTOMATISER DES TACHES DANS EXCEL	50
Exécuter des macros enregistrées	50
Enregistrer une macro	50
Supprimer une macro	51
PERSONNALISATION ET AUTOMATISATION EXPERTE D'EXCEL	52
Enregistrer des classeurs dans un espace de travail organisé	52
Personnaliser la barre d'outils Accès rapide	52
PARTAGE ET REVISION DES DONNEES	53
Importer des données externes (fichiers, web,...)	53
Afficher les connexions aux données externes	53
Partager des données Excel	53
Actualiser des données externes	54
Gérer les liens	54
CALCULS (FORMULES, FONCTIONS) : DESCRIPTION DES NIVEAUX	55
NIVEAU INITIAL	55
NIVEAU BASIQUE	55
NIVEAU OPERATIONNEL	55
NIVEAU AVANCE	55
NIVEAU EXPERT	56
CALCULS (FORMULES, FONCTIONS) : DETAIL ET EXERCICES	57
EFFECTUER DES CALCULS SIMPLES	57
Savoir entrer une formule dans une cellule	57
Effectuer une division, une addition ou une multiplication	57
Identifier les priorités de calcul	60
Fonction Mathématique : Somme automatique	62
Fonction statistique : Moyenne d'une liste de nombres	63
Fonction statistique : compteur	63
Fonction statistique : Max	63
Fonction statistique : Min	64
Saisir une heure	64
FORMULES BASIQUES	65
Connaître des formules simples : SI, SOMME.SI, NB.SI	65
MAITRISE DES METHODES DE CALCUL	68
Connaître et utiliser les références absolues et relatives dans une formule	68
Copier une formule	68
Déplacer une formule	69
Utiliser du texte dans une formule	69
Comprendre les principales erreurs de calcul (#NOM?, #DIV/0!, #####, #N/A, #NULL !, #NOMBRE !, #REF !, #VALEUR !...)	70

FONCTIONS ET FORMULES FREQUENTES	71
Utiliser des formules conditionnelles.....	71
Si (Tests élaborés avec les opérateurs ET et OU)	71
METHODES DE CALCUL AVANCEES	72
Etablir des calculs multifeuilles, multi-classeurs.....	72
Liaisons internes simples sur une même feuille	72
Liaisons internes simples sur une autre feuille du même classeur.....	72
Liaisons internes complexes sur une autre feuille du même classeur.....	73
Liaisons externes simples.....	74
FONCTIONS AVANCEES	75
Fonctions mathématiques (ARRONDI – ENT ..).....	75
Fonctions de recherche avancées (INDEX, EQUIV ..)	76
Fonctions de texte (GAUCHE, DROITE, STXT, EXACT ..).....	78
Fonctions REMPLACER, REMPLACERB	80
Fonctions de date (AUJOURD’HUI, JOUR, MOIS, JOURSEM.....)	80
Fonction d’heure	80
Générer des nombres aléatoires (ALEA).....	81
Classer des valeurs(RANG)	81
Fonctions de recherche simples (RECHERCHEV, RECHERCHEH).....	81
Fonction CONCATENER.....	82
CALCULS DANS UNE BASE DE DONNEES.....	83
Fonctions de base de données : BDNB, BDNBVAL, BDSOMME, BDMOYENNE, BDMAX, BDMIN ..	83
Fonctions : NB.SI.ENS, SOMME.SI.ENS, MOYENNE.SI.ENS	84
Utiliser des sous totaux dans un tableau de données	85
Fonction SOUS-TOTAL.....	86
Utiliser la fonction SOMMEPROD	87
METHODES DE CALCUL EXPERTES.....	88
Utiliser les options avancées du gestionnaire de nom	88
Définir un nom pour une cellule ou une plage de cellules dans une feuille de calcul.....	88
Définir un nom à l’aide d’une sélection de cellules dans la feuille de calcul.....	88
Définir un nom à l’aide de la boîte de dialogue Nouveau nom	88
Modifier un nom	89
Supprimer un ou plusieurs noms	89
Connaître d’une manière exhaustive l’outil de vérification des formules.....	90
Corriger les erreurs courantes dans les formules une par une	90
Marquer les erreurs de formule courantes sur la feuille de calcul et les corriger	91
Repérer les dépendants / antécédents	91
Pour repérer les cellules dont les données sont utilisées dans une formule (antécédents)	91
Pour repérer les formules qui font référence à une cellule particulière (dépendants).....	92
Afficher toutes les relations dans une feuille de calcul	92
Utiliser la fenêtre Espion	92
Maîtriser les options de calcul.....	93

ÉLABORATION ET DECRYPTAGE DE FORMULES COMPLEXES.....	95
Fonctions matricielles DECALER.....	95
Fonctions d'Informations (ESTNA, ESTNUM, ESTVIDE...)	95
Fonctions financières VPM(), NPM(), TAUX()	96
Fonctions de dates avancées NB.JOURS.OUVRES(), SERIE.JOUR.OUVRE()	97
MISE EN FORME : DESCRIPTION DES NIVEAUX.....	99
NIVEAU INITIAL.....	99
NIVEAU BASIQUE.....	99
NIVEAU OPERATIONNEL.....	99
NIVEAU AVANCE.....	99
NIVEAU EXPERT.....	100
MISE EN FORME : DETAIL ET EXERCICES.....	101
MISES EN FORME DE BASE.....	101
Présentation des cellules (couleur, style de police, graisse, alignement).....	101
Utilisation des formats numériques Formatages de base des nombres (pourcentage, séparateur de milliers, comptabilité).....	102
Savoir modifier l'orientation du papier, ainsi que les marges.....	102
Options de l'onglet Page.....	102
Options de l'onglet Marges.....	103
Options de l'onglet En-tête/Pied de page.....	104
Options de l'onglet Feuille.....	104
FORMATAGES HABITUELS.....	106
Encadrement des cellules.....	106
Créer une bordure de cellules personnalisée.....	106
Outil pinceau.....	107
FORMATAGES AVANCES.....	108
Mises en forme conditionnelles.....	108
Mettre en valeur les doublons avec de la couleur.....	108
Code de couleur par valeurs.....	110
Créer et trier des barres de données.....	111
Appliquer des mise en formes conditionnelle avec formule.....	113
Fusionner des cellules adjacentes.....	114
Fractionner une cellule fusionnée.....	114
Rechercher des cellules fusionnées.....	114
MISE EN FORME ET MISE EN PAGE AVANCEES.....	116
Utiliser les mises en forme automatiques.....	116
Activer ou désactiver la mise en forme automatique.....	116
Ajouter un arrière-plan de feuille.....	116
Supprimer un arrière-plan de feuille.....	116
Reproduire un filigrane dans Excel.....	117
Utiliser une image dans un en-tête ou un pied de page pour simuler un filigrane.....	117
Utiliser un objet WordArt pour simuler un filigrane.....	117

Utiliser les thèmes de classeur	118
Insérer un saut de page	120
Déplacer un saut de page.....	120
Supprimer un saut de page inséré manuellement	121
Supprimer tous les sauts de page insérés manuellement.....	122
Afficher ou masquer des sauts de page en mode Affichage normal.....	122
En savoir plus sur les sauts de page.....	122
GERER DES OBJETS GRAPHIQUES DANS EXCEL.....	124
Insérer une capture d'écran	124
Insérer tout type de forme	124
Enregistrer un graphique comme un modèle de graphique	125
Appliquer un modèle de graphique.....	125
Supprimer un modèle de graphique	125
Insérer des symboles et des équations	126
Insérer une équation	126
Modification d'une équation	126
Mettre en forme des objets graphiques.....	126
Gérer la propriété des objets.....	127
Positionnement de l'objet.....	127
MAITRISE EXHAUSTIVE DES OUTILS DE MISE EN FORME	129
Tout connaître des formats.....	129
Instructions sur l'intégration de texte et l'ajout d'espacements	129
Instructions relatives à l'utilisation de décimales, d'espaces, de couleurs et de conditions	130
Instructions sur le format monétaire, de pourcentage et de notation scientifique.....	131
Instructions sur les formats de date et d'heure.....	132
Créer un format de nombre personnalisé.....	133
Supprimer un format de nombre personnalisé.....	134
Activer le remplissage instantané.....	134
Démarrer le remplissage instantané manuellement.....	134
Créer un lien hypertexte vers un nouveau fichier	135
Créer un lien hypertexte vers une page Web ou un fichier existant.....	135
Créer un lien hypertexte vers un emplacement spécifique dans un classeur.....	136
Créer ou supprimer un lien hypertexte vers une adresse de messagerie	137
Supprimer un lien hypertexte vers une adresse de messagerie.....	137
Modifier la cible d'un lien hypertexte.....	137
Copier ou déplacer un lien hypertexte.....	138
Supprimer un lien hypertexte.....	138
Supprimer plusieurs liens hypertexte.....	138
Définir l'adresse de base des liens hypertexte dans un classeur	138
Créer un lien de référence externe vers des données d'une feuille de calcul sur le Web	139
Sélectionner un lien hypertexte sans activer le lien.....	139
Modifier l'apparence du texte d'un lien hypertexte.....	139

Modifier le texte ou le graphique d'un lien hypertexte	140
Gérer des séries (chronologiques, incrémentées, ...)	140
CREER ET GERER UN FORMULAIRE.....	141
Insérer des contrôles de formulaires.....	141
Contrôles ActiveX.....	143
Déterminer le type de contrôle se trouvant sur votre feuille de calcul.....	146
GESTION DES DONNEES : DESCRIPTION DES NIVEAUX.....	147
NIVEAU INITIAL	147
NIVEAU BASIQUE.....	147
NIVEAU OPERATIONNEL	147
NIVEAU AVANCE.....	147
NIVEAU EXPERT.....	147
GESTION DES DONNEES : DETAIL ET EXERCICES.....	148
RECONNAITRE UN CAMEMBERT, OU UN HISTOGRAMME.....	148
Création et déplacement d'un graphique dans une feuille	148
Modifier la disposition ou le style d'un graphique.....	149
Appliquer un style de graphique prédéfini	150
Modifier manuellement la disposition des éléments du graphique.....	150
Modifier manuellement la mise en forme des éléments du graphique	150
Ajouter un titre de graphique	151
Ajouter des titres d'axes.....	151
Lier un titre à une cellule de feuille de calcul.....	152
Ajouter des étiquettes de données	152
Supprimer des titres et des étiquettes de données d'un graphique	152
Afficher ou masquer une légende.....	153
Afficher ou masquer les axes principaux	153
Afficher ou masquer les axes secondaires	154
Afficher ou masquer le quadrillage	154
Histogrammes	155
Graphiques en courbes	156
Graphiques en secteurs	157
Graphiques à barres.....	158
Redimensionner un graphique.....	159
Enregistrer un graphique en tant que modèle.....	159
Modifier les séries de données d'un graphique.....	159
Imprimer un graphique.....	160
Définir les options de page d'un graphique	160
ANALYSE GRAPHIQUE AVANCEE	161
Superposer des séries, utiliser un axe secondaire	161
Insérer des courbes de tendances.....	162
Courbes de tendance linéaire.....	162
Courbes de tendance logarithmique	162

Courbes de tendance polynomiale.....	162
Courbes de tendance de puissance.....	162
Courbes de tendance exponentielle	163
Déplacement des courbes de tendance de moyenne	163
Ajouter une courbe de tendance.....	163
Afficher l'équation de la courbe de tendance sur le graphique	164
Spécifier le nombre de périodes à inclure dans une prévision.....	165
Reconnaître un graphique boursier.....	165
Reconnaître un graphique radar.....	166
Reconnaître un graphique à bulle.....	167
Insérer et personnaliser un graphique Sparkline.....	167
Créer un graphique sparkline	168
Modifier le style ou la mise en forme des graphiques sparkline	168
Afficher ou masquer des marqueurs de données.....	168
Afficher et personnaliser les paramètres de l'axe	168
Gérer les cellules vides ou les valeurs nulles.....	170
REALISATION DE GRAPHIQUES COMPLEXES	171
Type pyramide des âges.....	171
Diagramme ombrothermique	174
CREATION ET ANALYSE D'UN TABLEAU CROISE DYNAMIQUE.....	175
Analyser les données dans un tableau croisé dynamique.....	175
Outils du tableau croisé.....	178
Filtrer les données d'un tableau	178
Modifier des tableaux croisés dynamiques	179
Paramètres des champs de valeurs / Fonctions de synthèses	180
Pourcentage du total général.....	181
Sélectionner les éléments d'un tableau croisé dynamique.....	182
Modifier l'ordre des éléments d'une ligne ou d'une colonne.....	182
Copier des champs.....	183
Activer et désactiver les en-têtes de champs des lignes et des colonnes	183
Supprimer des champs	183
Afficher les sous-totaux au-dessus ou au-dessous de leurs lignes	183
Ajuster la largeur des colonnes lors de la réactualisation	183
Actualiser un tableau croisé dynamique	184
Actualiser les données de tableau croisé dynamique automatiquement lors de l'ouverture du classeur	184
Modifier la disposition et la mise en forme d'un tableau croisé dynamique.....	184
Fusionner ou annuler la fusion des cellules pour des éléments de lignes et de colonnes externes	185
Pour modifier le mode d'affichage des erreurs et des cellules vides	185
Pour afficher ou masquer les sauts de ligne	186
MAITRISE EXPERTE DES TABLEAUX CROISES DYNAMIQUES.....	186

Afficher ou masquer les totaux généraux pour le rapport complet.....	186
Modifier le comportement par défaut pour afficher et masquer les totaux généraux.....	186
Utilisation des segments	187
Créer un segment dans un tableau croisé dynamique existant.....	187
Pour conserver ou abandonner la mise en forme	188
Appliquer des styles.....	188
Appliquer des bandes.....	188
Mise en forme conditionnelle des données dans un rapport de tableau croisé dynamique	189
Pour changer le format numérique d'un champ.....	189
Pour ajouter un champ calculé.....	189
Pour modifier une formule de champ calculé.....	190
Créer un graphique croisé dynamique.....	191
Créer un graphique croisé dynamique pour un tableau croisé dynamique existant.....	192
TRI ET RECHERCHE DES DONNEES	194
Rechercher, remplacer ou sélectionner des données (soit sur la donnée, soit sur sa mise en forme.....)	194
Utiliser des Filtres automatiques; trier les données d'un tableau.....	194
Filtrer sur base de texte	196
Filtre sur base de valeurs numériques.....	196
Filtres sur base de valeurs dates	197
Filtrer des éléments sur base de la couleur	197
Créer un segment pour filtrer les données de votre tableau	198
UTILISATION DE LA VALEUR CIBLE.....	200
Savoir identifier les cas où cette fonction est utile, savoir l'utiliser.....	200
GESTION DE TABLEAUX ET BASE DE DONNEES	201
Utiliser la fonction Tableau.....	201
Insérer un tableau avec un style de votre choix.....	201
Supprimer un tableau sans perdre ni la mise en forme, ni le format des données	202
Convertir un tableau en plage de données	202
Trier du texte.....	203
Trier des nombres	203
Trier des dates et des heures	203
Trier par couleur de cellule, police ou icône.....	204
Trier sur base d'une liste personnalisée	205
Trier des lignes	206
Créer et gérer des listes déroulantes / validation des données	206
Les options de validation des données sont situées dans le groupe Outils de données.....	207
Affichage d'un message de saisie.....	208
Définition de la réponse à des données non valides.....	209
Restreindre l'entrée des données en limitant leur choix à l'aide d'une liste déroulante.....	209
Créer une liste déroulante à partir d'une plage de cellules nommées.....	210
Restreindre l'entrée des données à des nombres entiers compris dans une plage	211

Restreindre l'entrée des données à des nombres décimaux compris dans une plage	211
Restreindre l'entrée des données à une date comprise dans un intervalle	212
Restreindre l'entrée des données à une heure comprise dans un intervalle	212
Restreindre l'entrée des données à un texte d'une longueur précise	212
CONSOLIDER LES DONNEES.....	214
ANALYSE ET SIMULATION DE CALCULS.....	215
Valeur cible	215
La table de données.....	216
Le gestionnaire de scénarios	218
Le solveur	220

NIVEAU INITIAL

Savoir ; Ouvrir ; Sauvegarder ; Imprimer un document ; Repérer les onglets au sein du ruban.

NIVEAU BASIQUE

La différence avec le niveau initial réside dans la capacité du candidat à modifier le classeur et son environnement. Le candidat du niveau basique est donc capable d'enregistrer un fichier sous un nouveau nom. Il sait modifier la zone d'impression et modifier les largeurs de colonne et les hauteurs de ligne. Il peut enfin insérer des lignes, des colonnes, des cellules. Il sait utiliser le copier / coller.

Reconnaître l'interface : ruban, onglets, classeurs, feuille de calcul, noms des lignes et des colonnes, zone d'impression, Figurer les volets.

Changer la largeur d'une colonne, la hauteur d'une ligne. Supprimer et insérer des cellules. Enregistrer un document sous un autre nom.

NIVEAU OPERATIONNEL

Le candidat du niveau opérationnel dispose des connaissances du niveau basique, il sait modifier le classeur et son environnement.

Il est donc capable d'enregistrer un fichier sous un nouveau nom.

Il sait modifier la zone d'impression et modifier les largeurs de colonne et les hauteurs de ligne.

Il peut insérer des lignes, des colonnes, des cellules. Il sait utiliser le copier / coller.

Il travaille efficacement avec des données de taille importante.

On entend par taille importante des données qui dépassent la dizaine de lignes ou de colonnes.

Il devient donc nécessaire de savoir sélectionner et se déplacer à l'aide de raccourcis clavier.

Le candidat sait aussi utiliser la poignée de recopie.

À une échelle plus importante, le candidat sait dupliquer une feuille de calcul et constituer un groupe de travail.

Collage Spécial

Le candidat de niveau opérationnel sait utiliser le collage spécial. Il sait donc coller les valeurs, transposer, coller les formats...

Options d'enregistrement et d'impression des documents

Au-delà des connaissances du niveau basique le candidat sait enregistrer au format PDF et connaît les règles de compatibilités entre documents issus de versions antérieures ou ultérieures d'Excel. Il maîtrise la plupart des options d'impression. Il peut ainsi imprimer tout ou partie d'un tableur et choisir un format d'impression (A4, A5,...). Il sait insérer un en-tête ou un pied de page.

Reconnaître la barre d'état, personnaliser les onglets et le ruban, fractionner la fenêtre.

Définir la zone d'impression dans un classeur, imprimer et mettre en page, supprimer et insérer des cellules.

Travailler avec des données de grande taille : se déplacer et sélectionner rapidement, déplacer et dupliquer une feuille de calcul, travailler en groupe de travail.

Collage spécial : coller les valeurs, transposer, coller en effectuant une opération.

NIVEAU AVANCE

Le niveau avancé exige une connaissance exhaustive de l'environnement d'Excel. Le candidat sait imprimer, mettre en page en utilisant les nombreuses options proposées par le logiciel.

Il sait recourir au mode d'affichage (normal, avec sauts de page, mise en page, personnalisé) le plus approprié aux tâches qu'il exécute. Le candidat connaît parfaitement le contenu d'un classeur Excel. Il maîtrise parfaitement le volet de navigation. Il est capable de fractionner un classeur.

Il sait personnaliser l'interface du logiciel en créant des onglets ou en masquant ceux qui lui sont moins utiles.

Il peut notamment afficher l'onglet Développeur. Il est également capable de personnaliser la barre d'outils Accès rapide, ainsi que les raccourcis clavier.

Gestion du mode Backstage et des formats de fichier et la sécurité

Le candidat dispose d'une connaissance avancée de l'onglet Fichier. Il sait gérer ses fichiers et les données associés. Il est notamment capable de rechercher les métadonnées ou les informations personnelles masquées et de définir les options de fichier. Il gère sans difficulté l'historique des documents récents, notamment en appliquant des punaises aux documents qu'il souhaite maintenir dans la liste. Il est capable de personnaliser l'enregistrement des fichiers. Il sait protéger une feuille, protéger un classeur, ajouter un mot de passe.

Automatisation des tâches

Le candidat est capable d'automatiser un certain nombre de tâches dans Excel. Il sait créer et modifier un modèle de classeur. Il peut également paramétrer les corrections automatiques pour accélérer la saisie de mots ou d'expressions récurrentes. Il peut également créer une macro simple et l'exécuter. Il sait comment créer des séries automatisées.

Personnaliser l'environnement et l'affichage Excel : connaître et utiliser les différents modes d'affichage ; personnaliser les onglets et le ruban;

Fractionner la fenêtre ; figer les volets, afficher l'onglet Développeur.

Gestion du mode Backstage, formats de fichier, sécurité : Récupérer une ancienne version du document ; reconnaître des formats de fichier ; connaître la fonction de signature électronique ; protéger une feuille de calcul, protéger un classeur.

Automatiser des tâches dans Excel : exécuter des macros enregistrées.

NIVEAU EXPERT

Le candidat a une maîtrise complète de l'environnement Excel. Il connaît tous les onglets, et toutes les fonctionnalités qui leur sont associées, en particulier des onglets Données, Formules et Développeur. Il maîtrise tout aussi bien les différents modes d'affichage. Il sait lier différentes feuilles au sein d'un groupe de travail et peut enregistrer des classeurs dans un espace de travail organisé. Il peut paramétrer le logiciel comme il le souhaite, qu'il s'agisse des options Excel du mode Backstage, du contenu de la barre d'outils Accès rapide, ou des onglets. Il gère les options les plus spécifiques de l'enregistrement, comme le paramétrage de l'enregistrement automatique, ou de l'impression, comme l'impression d'une couleur de page ou l'impression de plusieurs pages par feuille. Il maîtrise parfaitement l'onglet Développeur et sait créer des macros complexes. Il connaît et peut gérer l'intégralité des extensions de fichier.

Partage et révision des données

Le candidat maîtrise parfaitement les fonctionnalités d'échange, de protection et de révision des données. Il est capable d'importer des données externes et d'afficher les connexions aux données externes. Il peut également actualiser des données, ainsi qu'exporter et partager des données. Le candidat sait gérer toutes les options de protection d'un document. Il peut protéger des cellules, une feuille ou un classeur, et autoriser ou non de nouvelles modifications. Il maîtrise parfaitement les outils de révision. Il peut notamment traduire les éléments d'un classeur, insérer, supprimer et gérer des commentaires.

Récupérer une ancienne version du document ; reconnaître des formats de fichier ; utiliser une signature électronique ; protéger une feuille de calcul, un classeur ; Exécuter des macros enregistrées

Personnalisation et automatisation experte d'Excel : connaître de manière exhaustive tous les onglets ; enregistrer des classeurs dans un espace de travail organisé ; ouvrir, créer, gérer et exécuter une macro ; personnaliser la barre d'outils Accès rapide.

Partage et révision des données : Importer des données externes (fichiers, web, ...) ; afficher les connexions aux données externes ; exporter et partager des données Excel ; actualiser des données externes ; gérer les liens.

CONNAISSANCE INITIALE DE L'ENVIRONNEMENT

Fenêtre EXCEL

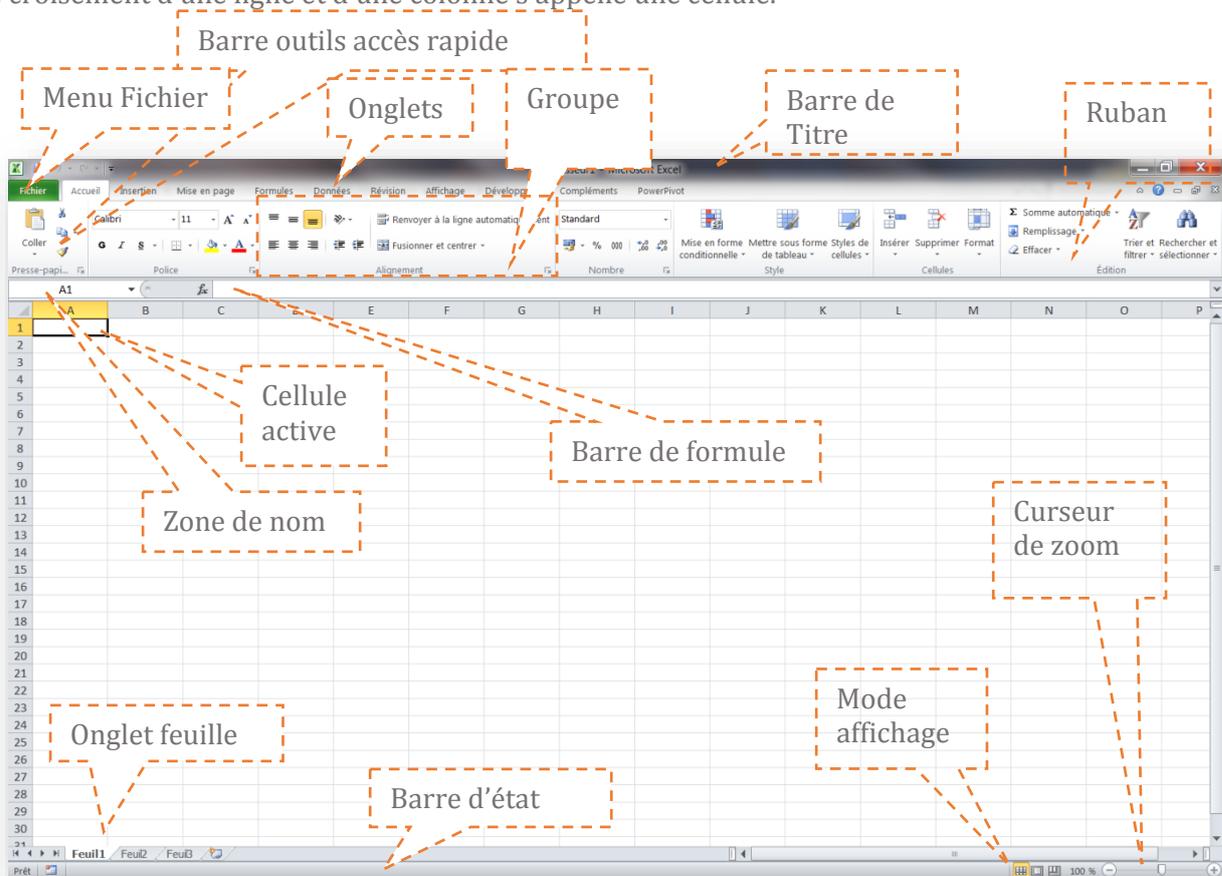
L'intérêt principal d'un tableau est de permettre la création des formules de calcul qui combinent dynamiquement les données de la feuille de calcul. Si vous modifiez les nombres présents dans le tableau, tous les calculs qui les utilisent sont automatiquement mis à jour.

Un tableau permet de présenter des données sous forme de tableau et d'effectuer des calculs sur ces données.

Le tableau est préparé à l'aide d'un quadrillage appelé feuille de calcul.

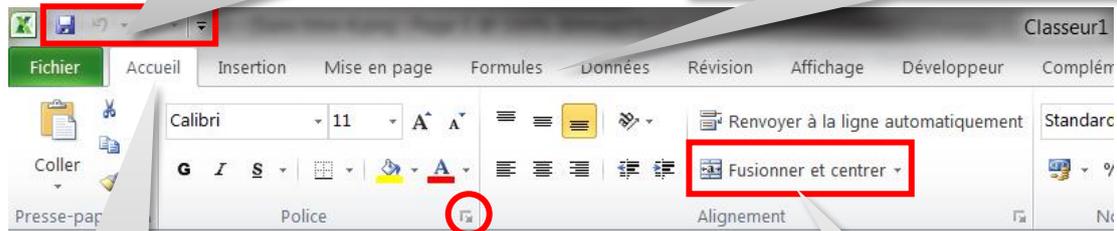
Cette feuille de calcul est constituée de lignes numérotées et de colonnes repérées par des lettres.

Le croisement d'une ligne et d'une colonne s'appelle une cellule.



La barre d'accès rapide regroupe les boutons qui peuvent être essentiels pour accéder plus vite à des commandes

Les autres onglets regroupent les commandes par thèmes d'utilisation (Affichage, Insertion, etc.)

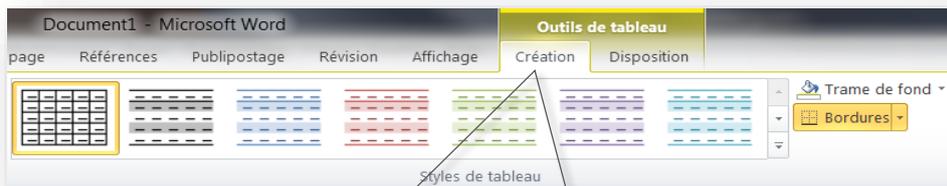


L'onglet **Accueil** regroupe les fonctionnalités les plus courantes

Le lanceur permet d'afficher la boîte de dialogue du groupe

Les fonctionnalités sont classées par groupe.

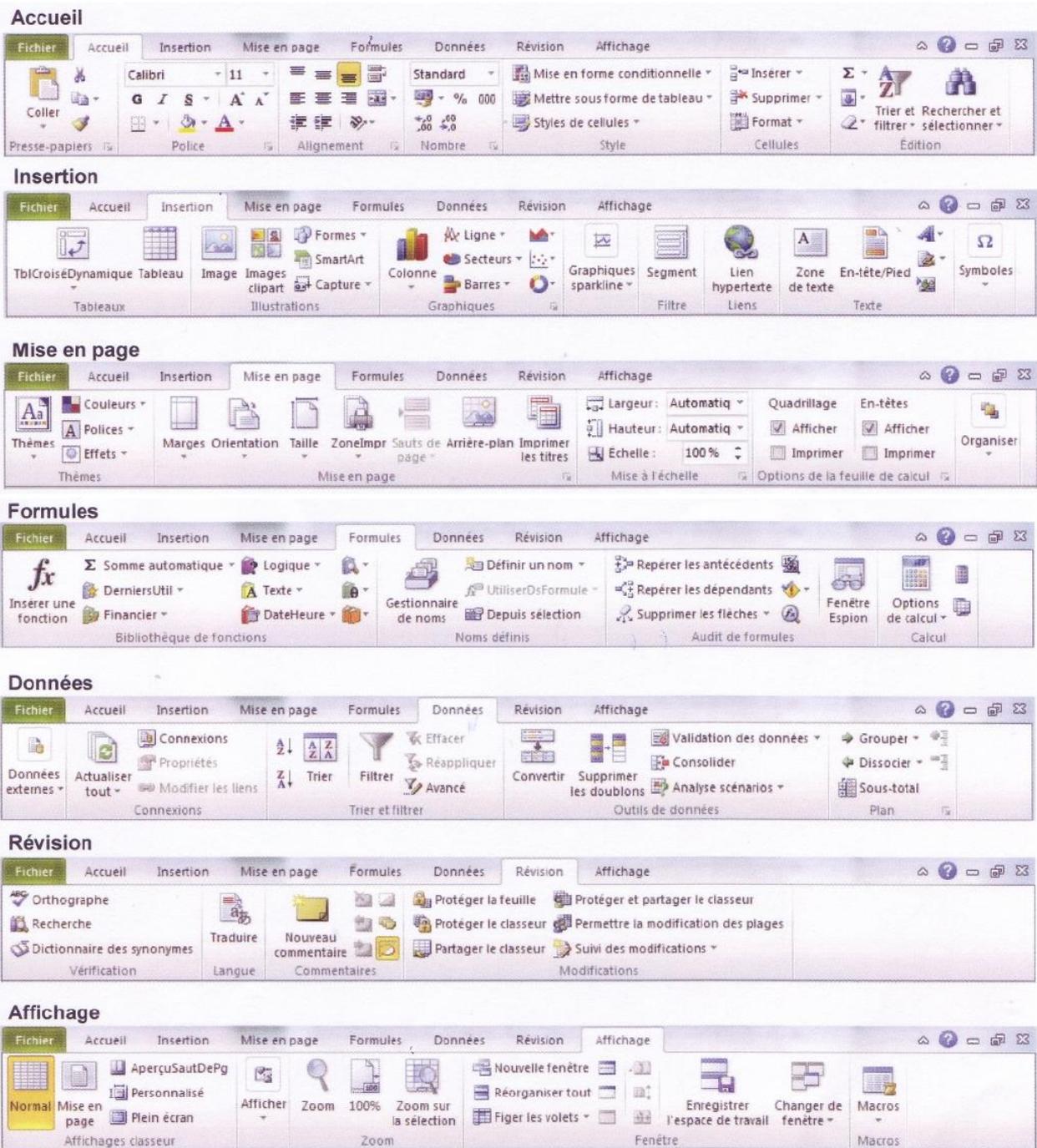
Le Ruban et les onglets



L'onglet contextuel Outils de tableau avec son onglet Création

L'onglet contextuel Outils de graphique avec son onglet Création





Le classeur / La feuille de calcul / Noms des lignes et des colonnes

Sur Excel, le document que vous ouvrez et enregistré s'appelle un classeur.

Un classeur est composé de plusieurs feuilles de calcul, représentées en bas de l'écran par des onglets.

Par défaut un classeur comporte en général 3 feuilles de calculs nommées feuil1, feuil2, feuil3.

On peut insérer des nouvelles feuilles (max 16384) et gérer ses feuilles selon ses besoins (les renommer, les déplacer, les copier ...)

La feuille de calcul est le document dans lequel vous allez pouvoir créer vos tableaux et réaliser vos calculs.

Une feuille est composée de 16 384 **colonnes** et 1 048 576 **lignes**.

L'intersection d'une colonne et d'une ligne constitue une **cellule** 17 179 869 184 cellules

Par défaut les colonnes sont référencées par des lettres A, B, CXFD

Les lignes par des numéros 1, 2, 3 1 048 576

Les **feuilles** sont référencées par des noms ; Feuil1, feuil2 ... 16 384 feuilles dans un classeur.

Ouvrir

Cliquez sur l'onglet Fichier.

Cliquez sur Nouveau.

Sous Modèles disponibles, double-cliquez sur Nouveau classeur Excel.

Raccourci clavier pour créer rapidement un classeur vierge, vous pouvez également appuyer sur CTRL + N.

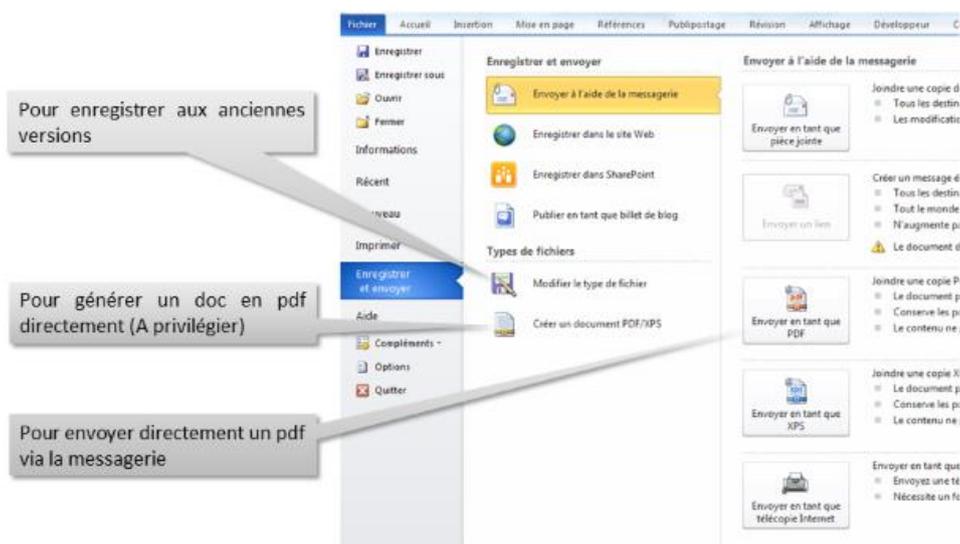
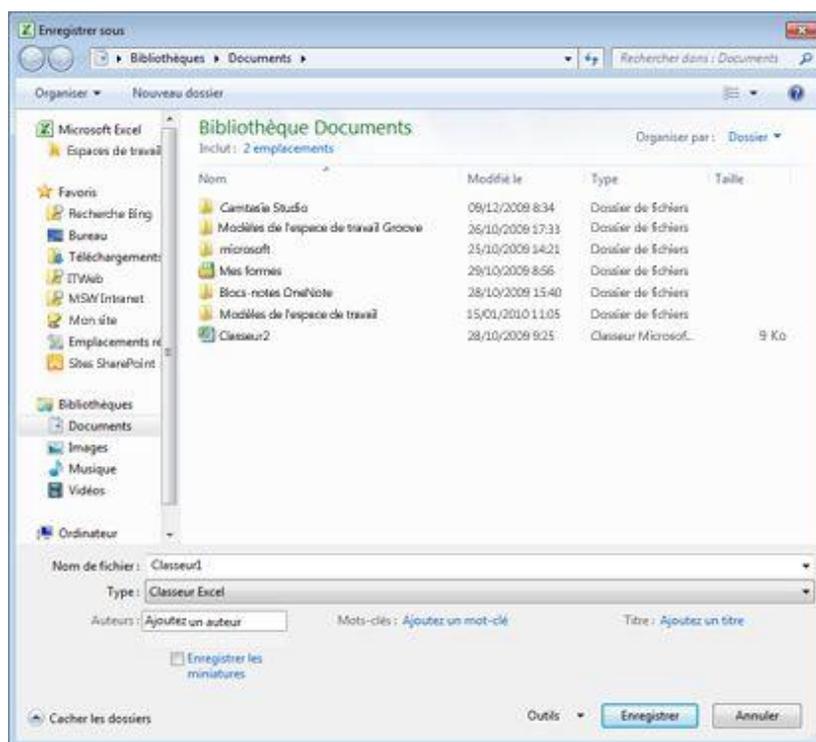
Sauvegarder un document

Sélectionnez Fichier > Enregistrer sous.

Dans la boîte de dialogue Enregistrer sous, dans la liste Type de fichier, sélectionnez Classeur Excel.

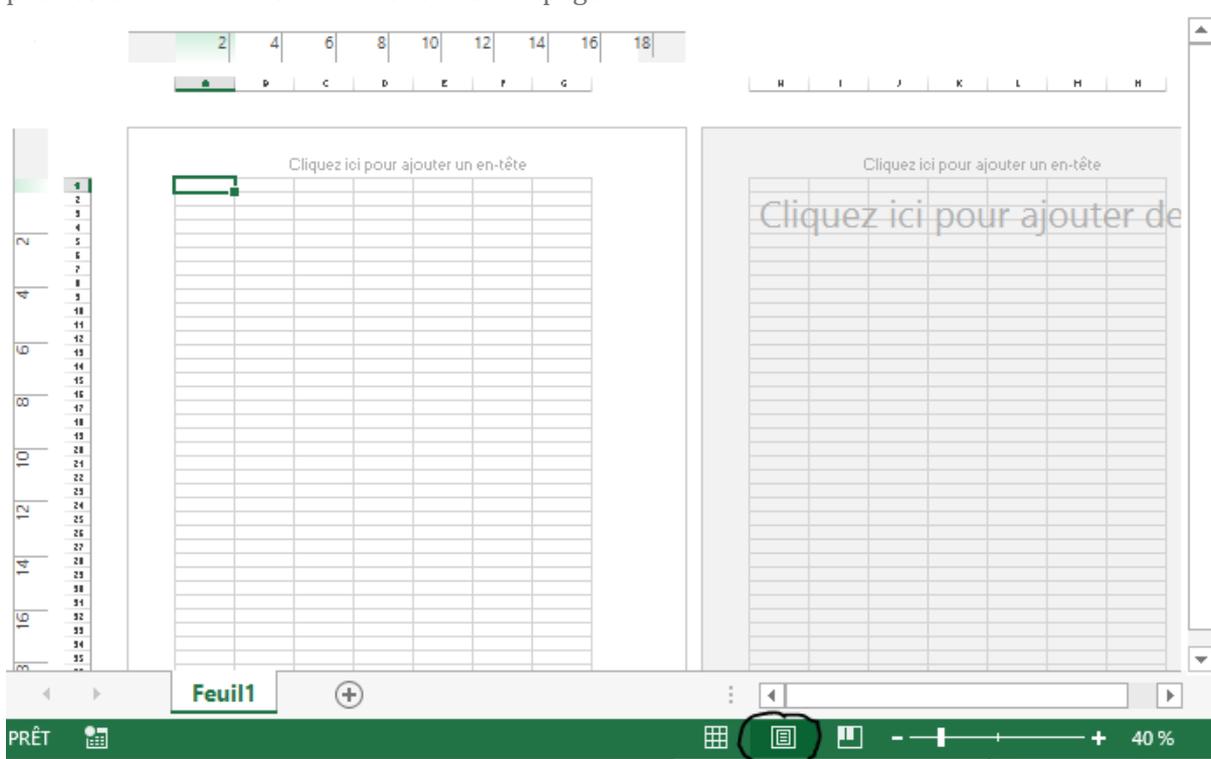
Dans la zone Nom de fichier, tapez un nom pour votre classeur.

Cliquez sur Enregistrer pour terminer.



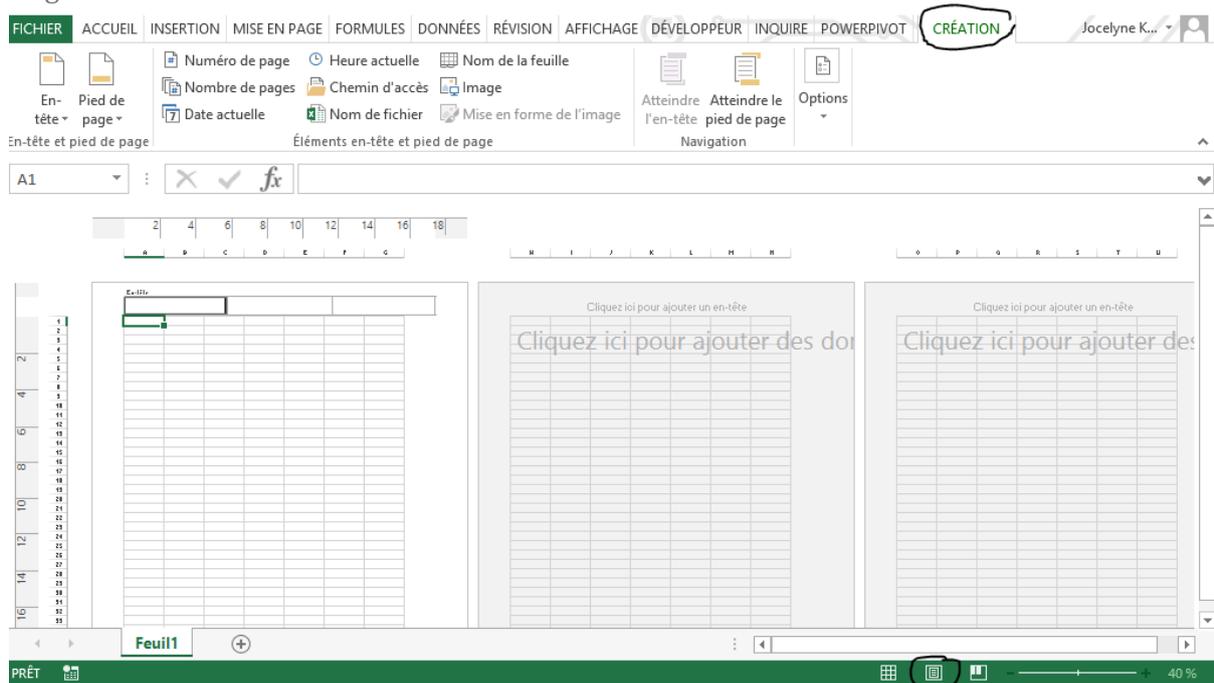
Imprimer et mettre en page

Avant d'imprimer une feuille de calcul qui contient de grandes quantités de données ou de graphiques, vous pouvez rapidement peaufiner sa présentation et lui donner un aspect professionnel en utilisant le mode Mise en page.



Dans ce mode, vous pouvez afficher vos données dans le contexte des pages imprimées. Vous pouvez facilement ajouter ou modifier les en-têtes et pieds de page, masquer ou afficher les en-têtes de ligne et de colonne, changer l'orientation des pages imprimées, changer la disposition et le format des données, utiliser des règles pour mesurer la largeur et la hauteur des données, et définir des marges pour l'impression.

Onglet CREATION



Pour présenter toutes vos données sur les pages imprimées, veillez à ce que les données soient visibles à l'écran.

Par exemple, si le texte ou les chiffres sont trop larges pour tenir sur une colonne, le texte imprimé sera tronqué, et les chiffres imprimés apparaîtront sous forme de dièses (##).

Pour éviter l'impression de texte tronqué et de dièses à la place de texte, vous pouvez augmenter la largeur de colonne de façon à l'adapter aux données.

Vous pouvez également augmenter la hauteur des lignes et renvoyer le texte à la ligne de façon à ce qu'il tienne dans la largeur de colonne, ce qui permettra de l'afficher à l'écran et sur les pages imprimées.

	A	B	C
1	Lorem	Ipsum	Dolor
2	LOREM	Lorem	39.00
3	DOLOR	Ipsum	10.00
4	DOLOR	Dolor	18.40
5	LOREM	Sit Amet	34.00
6	IPSUM	Sed Diam	62.50
7	DOLOR	Duis	18.00

1 Redimensionnement de colonne

/ 2 Redimensionnement de ligne

Imprimer l'intégralité ou une partie d'une feuille de calcul ou d'un classeur

- Pour imprimer une partie d'une feuille de calcul, cliquez sur cette dernière, puis sélectionnez la plage de données que vous souhaitez imprimer.
- Pour imprimer un classeur, cliquez sur l'une des feuilles de calcul qui le composent.

1. Cliquez sur **Fichier**, puis sur **Imprimer**.

Raccourci clavier Vous pouvez également appuyer sur Ctrl+P.

2. Sous **Paramètres**, sélectionnez une option pour imprimer la sélection, la ou les feuilles actives ou la totalité du classeur.

Remarque Si des zones d'impression sont définies pour la feuille de calcul, Excel imprime uniquement ces zones d'impression. Si vous ne voulez pas imprimer une zone d'impression définie, activez la case à cocher **Ignorer les zones d'impression**.

Imprimer plusieurs feuilles de calcul simultanément

1. Sélectionnez les feuilles de calcul à imprimer.

Pour sélectionner

Procédez comme suit

Cliquez sur l'onglet de feuille.



Une feuille unique

Si vous ne voyez pas l'onglet que vous souhaitez, cliquez sur les boutons de défilement d'onglets pour afficher l'onglet souhaité, puis cliquez dessus.



Deux feuilles adjacentes ou davantage

Cliquez sur l'onglet de la première feuille. Maintenez ensuite la touche Maj enfoncée tout en cliquant sur l'onglet de la dernière feuille que vous souhaitez sélectionner.

Deux feuilles non adjacentes ou davantage

Cliquez sur l'onglet de la première feuille. Maintenez ensuite la touche Ctrl enfoncée tout en cliquant sur les onglets des autres feuilles que vous souhaitez sélectionner.

Toutes les feuilles d'un classeur

Cliquez avec le bouton droit sur l'onglet d'une feuille, puis cliquez sur **Sélectionner toutes les feuilles** dans le menu contextuel.

Conseil Lorsque plusieurs feuilles sont sélectionnées, le terme **[Groupe]** apparaît dans la barre de titre en haut de la feuille. Pour annuler la sélection de plusieurs feuilles dans un classeur, cliquez sur une feuille quelconque non sélectionnée. Si aucune feuille non sélectionnée n'est visible, cliquez avec le bouton droit sur l'onglet d'une feuille sélectionnée, puis cliquez sur **Dissocier les feuilles** dans le menu contextuel.

2. Cliquez sur **Fichier**, puis sur **Imprimer**.

Raccourci clavier Vous pouvez également appuyer sur Ctrl+P.

Imprimer plusieurs classeurs simultanément

Tous les fichiers de classeur que vous souhaitez imprimer doivent être situés dans le même dossier.

1. Cliquez sur **Fichier**, puis sur **Ouvrir**.
Raccourci clavier Vous pouvez également appuyer sur Ctrl+O.
2. Maintenez la touche Ctrl enfoncée, et cliquez sur le nom de chaque classeur à imprimer. Cliquez avec le bouton droit sur la sélection, puis cliquez sur **Imprimer**.

Imprimer un classeur dans un fichier

1. Cliquez sur **Fichier**, puis sur **Imprimer**.
Raccourci clavier Vous pouvez également appuyer sur Ctrl+P.
2. Sous **Imprimante**, sélectionnez l'imprimante sur laquelle vous souhaitez imprimer le fichier.
3. Cliquez sur **Imprimer dans un fichier**, puis sur **Imprimer**.
4. Dans la boîte de dialogue **Imprimer dans un fichier**, sous **Nom du fichier de sortie**, tapez le nom du fichier à imprimer.

Remarque Si vous imprimez un classeur dans un fichier afin de pouvoir l'imprimer ultérieurement sur un autre type d'imprimante que celle utilisée pour imprimer le document, les sauts de page et l'espacement des polices sont susceptibles de changer.

Zone d'impression

1. Dans la feuille de calcul, sélectionnez les cellules que vous souhaitez définir en tant que la zone d'impression.
2. Sous l'onglet **Mise en page**, dans le groupe **Mise en page**, cliquez sur **Zone d'impression**, puis sur **Définir la zone d'impression**.

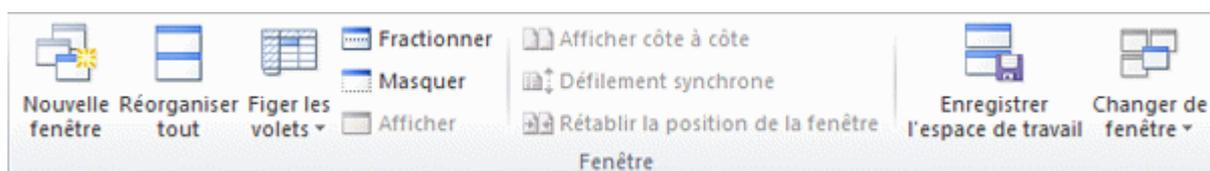
Remarque : La zone d'impression que vous avez définie est enregistrée lorsque vous enregistrez le classeur.

Supprimer une zone d'impression

1. Cliquez sur un emplacement quelconque de la feuille de calcul dont vous voulez supprimer la zone d'impression.
2. Sous l'onglet **Mise en page**, dans le groupe **Mise en page**, cliquez sur **Annuler**.

Figurer les volets

1. Dans l'onglet **Affichage**, dans le groupe **Fenêtre**, cliquez sur la flèche en dessous de **Figurer les volets**.



2. Effectuez l'une des opérations suivantes :
 - Pour verrouiller une seule ligne, cliquez sur **Figurer la ligne supérieure**.
 - Pour verrouiller une seule colonne, cliquez sur **Figurer la première colonne**.
 - Pour verrouiller plusieurs lignes ou colonnes, ou pour verrouiller à la fois les lignes et les colonnes, cliquez sur **Figurer les volets**.

Lorsque vous figez des volets, Microsoft Excel conserve des lignes ou des colonnes spécifiques visibles lors du défilement des données dans la feuille de calcul.

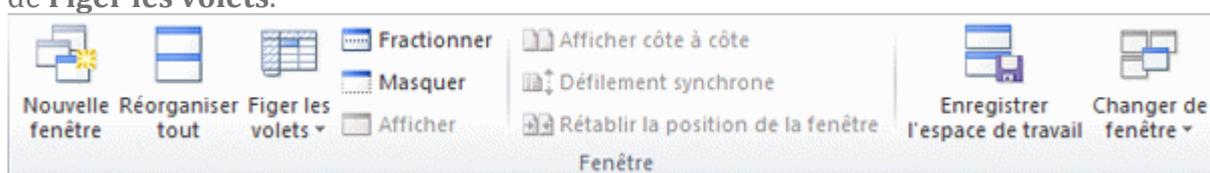
Par exemple, si la première ligne de votre feuille de calcul contient des étiquettes, vous voudrez peut-être figer cette ligne pour vous assurer que les étiquettes de colonne restent affichées pendant le défilement vers le bas dans la feuille de calcul.

	A	B	C
1	Ville	Date	Livres ve...
7	Boise	Mar	84
8	Denver	Mar	38
9	Chicago	Fév	60
10	Dallas	Fév	72
11	Santa Fe	Mar	154

Un trait plein sous la ligne 1 indique que la ligne 1 est figée pour conserver la position des étiquettes de colonne lorsque vous faites défiler l'écran.

Libérer les volets

1. Sous l'onglet **Affichage**, dans le groupe **Fenêtre**, cliquez sur la flèche en dessous de **Figer les volets**.



2. Cliquez sur **Libérer les volets**.

Fractionner les volets

Remarque : Vous ne pouvez pas fractionner et figer des volets simultanément. Lorsque vous figez des volets dans une fenêtre fractionnée, toutes les lignes au-dessus et toutes les colonnes à gauche de la cellule sélectionnée sont figées et la barre de fractionnement est supprimée.

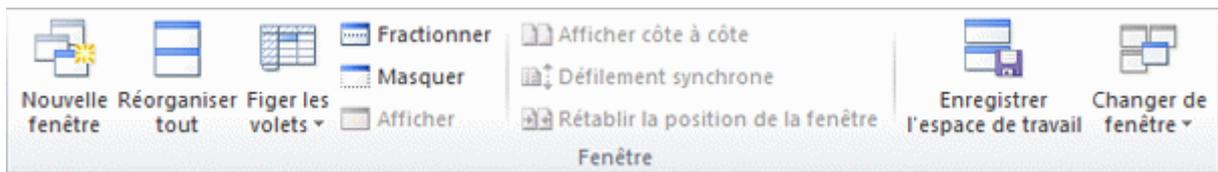
1. Pour fractionner des volets, pointez sur la barre de fractionnement en haut de la barre de défilement vertical ou à l'extrémité droite de la barre de défilement horizontal.



2. Lorsque le pointeur se transforme en curseur de fractionnement $\frac{\updownarrow}{\leftarrow \rightarrow}$ ou $\frac{\leftarrow \rightarrow}{\updownarrow}$, faites glisser la barre de fractionnement vers le bas ou vers la gauche jusqu'à l'emplacement souhaité.
3. Pour supprimer le fractionnement, double-cliquez sur n'importe quelle partie de la barre de fractionnement qui sépare les volets.

Annuler le fractionnement de volets

- Pour rétablir une fenêtre qui a été fractionnée en deux zones avec défilement, double-cliquez sur une partie quelconque de la barre de fractionnement qui divise les volets.
- Pour supprimer tous les volets fractionnés simultanément, dans le groupe **Fenêtre**, cliquez sur **Fractionnement**.



Lorsque vous fractionnez des volets, Excel crée dans la feuille de calcul deux ou quatre zones dans lesquelles vous pouvez faire défiler les données, tout en laissant les lignes et les colonnes visibles dans la zone sans défilement.

	A	B	C	A	B	C
1	ID	Pays	Région de vente	ID	Pays	Région d
2	1	Danemark	Nord	1	Danemark	Nord
3	2	Finlande	Nord	2	Finlande	Nord
4	3	France	Centre	3	France	Centre
5	4	Allemagne	Centre	4	Allemagne	Centre
1	ID	Pays	Région de vente	ID	Pays	Région d
2	1	Danemark	Nord	1	Danemark	Nord
3	2	Finlande	Nord	2	Finlande	Nord
4	3	France	Centre	3	France	Centre
5	4	Allemagne	Centre	4	Allemagne	Centre
6	5	Italie	Sud	5	Italie	Sud

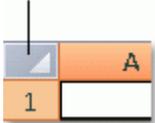
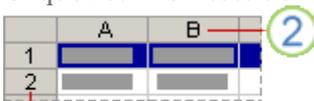
Cette feuille de calcul a été fractionnée en quatre zones.

Chaque zone contient une vue séparée des mêmes données.

Considérez les zones de la feuille de calcul comme étant des affichages multiples de votre feuille de calcul. Si vous apportez une modification à une zone de la feuille de calcul, ces modifications seront automatiquement reflétées dans la ou les autres zones de la feuille de calcul.

Le fractionnement des volets est utile lorsque vous voulez voir simultanément différentes parties d'une grande feuille de calcul.

Les Sélections

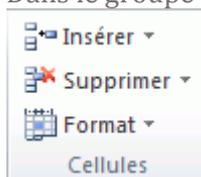
Pour sélectionner	Procédez comme suit
Une seule cellule	<p>Cliquez sur la cellule ou appuyez sur les touches de direction pour vous déplacer jusqu'à la cellule.</p>
Une plage de cellules	<p>Cliquez sur la première cellule de la plage puis faites glisser jusqu'à la dernière cellule. Vous pouvez également maintenir la touche Maj enfoncée tout en appuyant sur les touches de direction pour étendre la sélection.</p> <p>Vous pouvez également sélectionner la première cellule de la plage, appuyer sur F8 (au lieu de maintenir la touche Maj enfoncée), puis étendre la sélection à l'aide des touches de direction. Pour arrêter l'extension de la sélection, appuyez à nouveau sur F8.</p>
Une grande plage de cellules	<p>Cliquez sur la première cellule de la plage, puis maintenez la touche Maj enfoncée tout en cliquant sur la dernière cellule de la plage. Vous pouvez faire défiler la liste pour que la dernière cellule soit visible.</p>
Toutes les cellules d'une feuille de calcul	<p>Cliquez sur le bouton Sélectionner tout.</p> <p>Bouton Sélectionner tout</p>  <p>Pour sélectionner toute la feuille de calcul, vous pouvez également appuyer sur Ctrl+A.</p> <p>Remarque : Si elle contient des données, la combinaison de touches Ctrl+A sélectionne la zone active. Appuyez une deuxième fois sur cette combinaison de touches pour sélectionner toute la feuille.</p>
Des plages de cellules ou cellules non adjacentes	<p>Sélectionnez la première cellule ou plage de cellules et sélectionnez les autres cellules ou plages tout en maintenant la touche Ctrl enfoncée.</p> <p>Vous pouvez également sélectionner la première cellule ou plage de cellules puis appuyer sur Maj+F8 pour ajouter une autre cellule ou plage non adjacente à la sélection. Pour arrêter d'ajouter des cellules ou des plages à la sélection, appuyez à nouveau sur Maj+F8.</p> <p>Remarque : Il est impossible d'annuler la sélection d'une cellule ou plage de cellules dans une sélection non adjacente sans annuler la sélection entière.</p>
Une ligne ou une colonne entière	<p>Cliquez sur l'en-tête de ligne ou de colonne.</p>  <ol style="list-style-type: none"> 1. En-tête de ligne 2. En-tête de colonne <p>Vous pouvez également sélectionner des cellules d'une ligne ou d'une colonne en sélectionnant la première cellule puis en appuyant sur Ctrl+Maj+touche de direction (flèche vers la</p>

Pour sélectionner	Procédez comme suit
	gauche ou vers la droite pour des lignes et flèche vers le haut ou vers le bas pour des colonnes). Remarque : Si la ligne ou la colonne contient des données, Ctrl+Maj+touche de direction sélectionne la ligne ou la colonne jusqu'à la dernière cellule utilisée. Si vous appuyez une deuxième fois sur Ctrl+Maj+touche de direction, la ligne ou la colonne entière est sélectionnée.
Des lignes ou des colonnes adjacentes	Faites glisser le pointeur de la souris sur les en-têtes de ligne ou de colonne. Vous pouvez également sélectionner la première ligne ou colonne, appuyer sur la touche Maj et la maintenir enfoncée pendant que vous sélectionnez la dernière ligne ou colonne.
Des lignes ou colonnes non adjacentes	Cliquez sur l'en-tête de la première ligne ou colonne de votre sélection, puis maintenez la touche Ctrl enfoncée tout en cliquant sur les en-têtes des différentes colonnes ou lignes que vous souhaitez ajouter à la sélection.
La première ou la dernière cellule d'une ligne ou d'une colonne	Sélectionnez une cellule dans la ligne ou la colonne, puis appuyez sur Ctrl+touche de direction (droite ou gauche pour les lignes, haut ou bas pour les colonnes).
La première ou dernière cellule dans une feuille de calcul ou dans un tableau Excel	Appuyez sur Ctrl+Origine pour sélectionner la première cellule dans la feuille de calcul ou dans un tableau Excel. Appuyez sur Ctrl+Fin pour sélectionner la dernière cellule dans la feuille de calcul ou dans un tableau Excel qui contient des données ou une mise en forme.
Les cellules jusqu'à la dernière cellule qui contient des données dans la feuille de calcul (coin inférieur droit)	Sélectionnez la première cellule, puis appuyez sur Ctrl+Maj+Fin pour étendre la sélection de cellules à la dernière cellule utilisée dans la feuille de calcul (coin inférieur droit).
Les cellules au début de la feuille de calcul	Sélectionnez la première cellule, puis appuyez sur Ctrl+Maj+Origine pour étendre la sélection des cellules au début de la feuille de calcul.
Plus ou moins de cellules que la sélection active	Maintenez la touche Maj enfoncée tout en cliquant sur la dernière cellule à inclure dans la nouvelle sélection. La plage rectangulaire entre la cellule active et la cellule sur laquelle vous cliquez devient la nouvelle sélection.

Conseil : Pour annuler une sélection de cellules, cliquez sur n'importe quelle cellule de la feuille de calcul.

Définir une colonne à une largeur spécifique

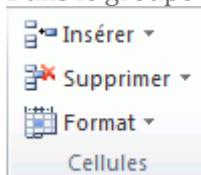
1. Sélectionnez la ou les colonnes à changer.
2. Dans le groupe **Cellule** de l'onglet **Accueil**, cliquez sur **Format**.



3. Dans la zone **Largeur de colonne**, tapez la valeur voulue.

Modifier la largeur de la colonne pour qu'elle s'ajuste automatiquement au contenu (ajuster automatiquement)

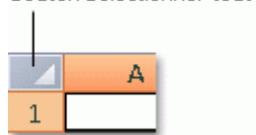
1. Sélectionnez la ou les colonnes à changer.
2. Dans le groupe **Cellule** de l'onglet **Accueil**, cliquez sur **Format**.



3. Sous **Taille de la cellule**, cliquez sur **Ajuster la largeur de colonne**.

Conseil Pour ajuster automatiquement et rapidement toutes les colonnes d'une feuille de calcul, cliquez sur le bouton **Sélectionner tout**, puis double-cliquez sur une limite entre deux en-têtes de colonne.

Bouton Sélectionner tout



Changer la largeur des colonnes avec la souris

Effectuez l'une des opérations suivantes :

- Pour changer la largeur d'une colonne, faites glisser la bordure située à droite de l'en-tête de colonne jusqu'à ce que vous obteniez la largeur de colonne souhaitée.

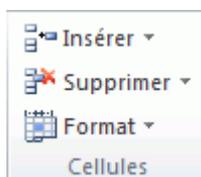
Faites glisser pour redimensionner |

	A	B	C
1			
2			
3			

- Pour changer la largeur de plusieurs colonnes, sélectionnez les colonnes à changer, puis faites glisser une bordure vers la droite d'un en-tête de colonne sélectionné.
- Pour changer la largeur des colonnes pour l'ajuster au contenu, sélectionnez une ou plusieurs colonnes à changer, puis double-cliquez sur la bordure à droite de l'en-tête de la colonne sélectionnée.

Définir une ligne à une hauteur spécifique

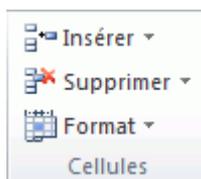
1. Sélectionnez-la ou les lignes à changer.
2. Dans le groupe **Cellule** de l'onglet **Accueil**, cliquez sur **Format**.



3. Sous **Taille de la cellule**, cliquez sur **Hauteur de ligne**.
4. Dans la zone **Hauteur de ligne**, tapez la valeur voulue.

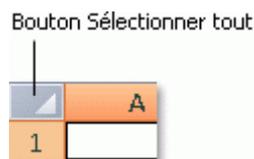
Changer la hauteur de ligne pour l'ajuster au contenu

1. Sélectionnez-la ou les lignes à changer.
2. Dans le groupe **Cellule** de l'onglet **Accueil**, cliquez sur **Format**.



3. Sous **Taille de la cellule**, cliquez sur **Ajuster la hauteur de ligne**.

Conseil Pour ajuster automatiquement et rapidement toutes les lignes d'une feuille de calcul, cliquez sur le bouton **Sélectionner tout**, puis double-cliquez sur une limite entre deux en-têtes de ligne.



Changer la hauteur des lignes avec la souris

Effectuez l'une des opérations suivantes :

- Pour changer la hauteur d'une ligne, faites glisser la bordure inférieure de l'en-tête de ligne jusqu'à ce que vous obteniez la hauteur de ligne souhaitée.



- Pour changer la hauteur de plusieurs lignes, sélectionnez les lignes à changer, puis faites glisser la bordure inférieure de l'un des en-têtes de ligne sélectionnés.
- Pour changer la hauteur de toutes les lignes d'une feuille de calcul, cliquez sur le bouton **Sélectionner tout**, puis faites glisser la bordure inférieure de n'importe quel en-tête de ligne.



- Pour ajuster la hauteur de ligne à du contenu, double-cliquez sur la bordure inférieure de l'en-tête de ligne.

Insérer des cellules

Vous pouvez insérer des cellules vides au-dessus ou à gauche de la cellule active dans une feuille de calcul. Lorsque vous insérez des cellules vides, Excel décale les autres cellules de la même colonne vers le bas ou les cellules de la même ligne vers la droite.

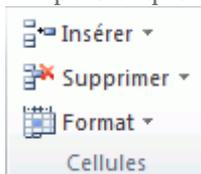
De la même façon, vous pouvez insérer des lignes au-dessus d'une ligne sélectionnée et des colonnes à gauche de la colonne sélectionnée.

Vous pouvez également supprimer des cellules, des lignes et des colonnes.

1. Sélectionnez la cellule ou la plage de cellules dans lesquelles vous voulez insérer les nouvelles cellules vides. Sélectionnez le même nombre de cellules que vous souhaitez

insérer. Par exemple, pour insérer cinq cellules vides, vous devez sélectionner cinq cellules.

2. Sous l'onglet accueil, dans le groupe cellules, cliquez sur la flèche en regard de Insérer, puis cliquez sur Insérer des cellules.



Conseil : Vous pouvez également droit sur les cellules sélectionnées, puis sur Insérer.

3. Dans la boîte de dialogue Insérer, cliquez sur la direction dans laquelle vous souhaitez décaler les cellules adjacentes.

Remarque :

Lorsque vous insérez des cellules dans une feuille de calcul, toutes les références qui sont affectées par l'insertion s'ajustent en conséquence, qu'ils soient des références de cellule absolue ou relative.

Si vous souhaitez que les références aux sont automatiquement ajustés, il est recommandé d'utiliser des références de plages moment adéquat dans vos formules, au lieu de spécifier des cellules individuelles.

Vous pouvez insérer des cellules contenant des données et des formules en les copiant ou les coupant, en cliquant avec le bouton droit sur l'emplacement destiné à leur copie, puis en cliquant sur Insérer les cellules copiées ou Insérer les cellules coupées.

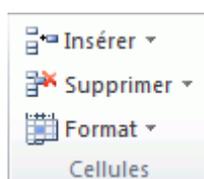
Pour répéter rapidement l'insertion d'une cellule, cliquez sur l'emplacement souhaité pour l'insertion et appuyez sur Ctrl+Y.

S'il existe une mise en forme pour les cellules que vous avez copiée, vous pouvez utiliser

Les Options d'insertion  pour choisir la mise en forme des cellules insérées.

Supprimer des cellules

1. Sélectionnez les cellules, les lignes ou les colonnes à supprimer.
2. Dans le groupe Cellules de l'onglet Accueil, effectuez l'une des opérations suivantes :



- Pour supprimer les cellules sélectionnées, cliquez sur la flèche située en regard de l'option **Supprimer**, puis cliquez sur **Supprimer les cellules**.
- Pour supprimer les lignes sélectionnées, cliquez sur la flèche située en regard de l'option **Supprimer**, puis cliquez sur **Supprimer des lignes dans la feuille**.
- Pour supprimer les colonnes sélectionnées, cliquez sur la flèche située en regard de l'option **Supprimer**, puis cliquez sur **Supprimer des colonnes dans la feuille**.

Conseil : Vous pouvez cliquer avec le bouton droit sur une sélection de cellules, cliquer sur **Supprimer**, puis sur l'option souhaitée.

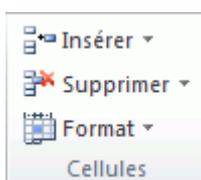
Vous pouvez également cliquer avec le bouton droit sur une sélection de lignes ou de colonnes, puis cliquer sur **Supprimer**.

3. Si vous supprimez une cellule ou une plage de cellules, dans la boîte de dialogue Supprimer, cliquez sur Décaler les cellules vers la gauche, Décaler les cellules vers le haut, Ligne entière, ou Colonne entière.

Si vous supprimez des lignes ou des colonnes, toutes les autres lignes ou colonnes se déplacent automatiquement vers le haut ou vers la gauche.

Insérer des lignes dans une feuille de calcul

1. Effectuez l'une des opérations suivantes :
 - Pour insérer une ligne unique, sélectionnez une ligne entière ou une cellule dans la ligne située au-dessus de laquelle vous souhaitez insérer la nouvelle ligne. Par exemple, pour insérer une nouvelle ligne au-dessus de la ligne 5, cliquez sur une cellule de la ligne 5.
 - Pour insérer plusieurs lignes, sélectionnez les lignes situées au-dessus de celles que vous souhaitez insérer. Vous devez sélectionner un nombre de lignes identique à celui des lignes à insérer. Par exemple, pour insérer trois nouvelles lignes, sélectionnez trois lignes.
 - Pour insérer des lignes non adjacentes, maintenez la touche CTRL ENFONCÉE pendant la sélection des lignes non adjacentes.
2. Sous l'onglet accueil, dans le groupe cellules, cliquez sur la flèche en regard de Insérer, puis cliquez sur Insérer des lignes du tableau.



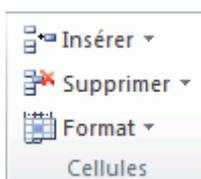
Conseil : Vous pouvez également avec le bouton droit les lignes sélectionnées, puis sur **Insérer**.

Insérer des colonnes dans une feuille de calcul

1. Effectuez l'une des opérations suivantes :
 - Pour insérer une seule colonne, sélectionnez la colonne ou une cellule dans la colonne située immédiatement à droite de l'endroit où vous voulez insérer la nouvelle colonne. Par exemple, pour insérer une nouvelle colonne à gauche de la colonne B, cliquez sur une cellule dans la colonne B.
 - Pour insérer plusieurs colonnes, sélectionnez, immédiatement à droite de l'endroit où vous voulez insérer les nouvelles colonnes, un nombre de colonnes correspondant à celui que vous souhaitez insérer. Par exemple, pour insérer trois colonnes, sélectionnez trois colonnes.
 - Pour insérer des colonnes non adjacentes, maintenez la touche CTRL ENFONCÉE pendant la sélection des colonnes non adjacentes.

Conseil : Pour annuler une sélection de cellules, cliquez sur n'importe quelle cellule de la feuille de calcul.

2. Sous l'onglet accueil, dans le groupe cellules, cliquez sur la flèche en regard de Insérer, puis cliquez sur Insérer des colonnes.



Conseil : Vous pouvez également droit sur les cellules sélectionnées, puis sur Insérer.

TRAVAILLER AVEC DES DONNEES DE GRANDE TAILLE

Se déplacer et sélectionner rapidement



Touches de déplacement d'une cellule, Haut, Bas, Gauche, Droite

La touche CTRL + flèches de déplacement, 1^{ère} cellule non vide vers Haut, Bas, Gauche, Droite

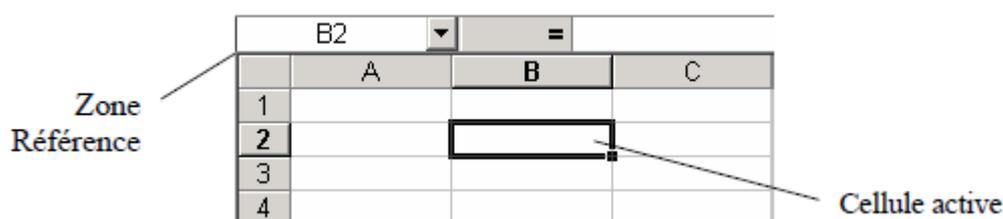
Touche F5 : Atteindre

La touche ⌘ 1^{ère} cellule de la ligne

CTRL + ⌘ va en A1

CTRL + Fin : dernière cellule remplie

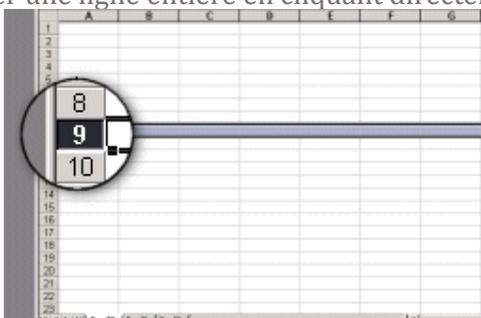
Excel indique la zone de référence, la cellule active :



Pour changer de cellule, il suffit de cliquer dans la cellule désirée

Sélection de lignes

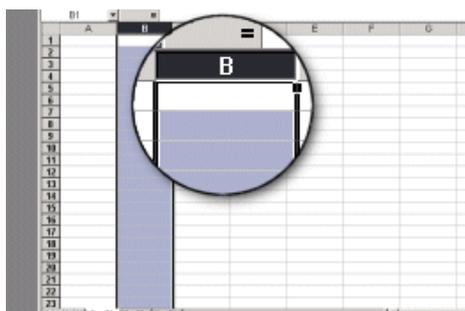
Il est possible de sélectionner une ligne entière en cliquant directement sur l'en-tête de ligne :



Il est également possible de sélectionner une ligne avec le clavier en se positionnant sur une cellule située sur la ligne à sélectionner puis en appuyant simultanément sur  < Espace >.

Sélection de colonnes

De la même façon que pour la sélection de lignes, il est possible de sélectionner une colonne entière en cliquant directement sur l'en-tête de colonne :

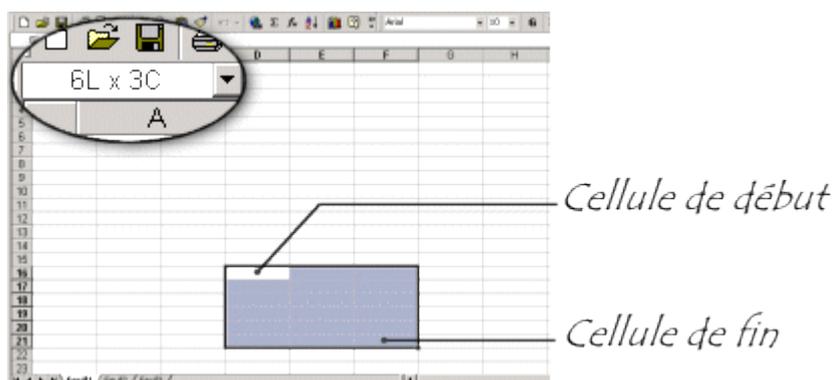


Il est également possible de sélectionner une colonne avec le clavier en se positionnant sur une cellule située sur la colonne à sélectionner puis en appuyant simultanément sur <CTRL>+<Espace>.

La référence à une colonne dans une formule se fait en précisant tout simplement le nom de la colonne.

Sélection d'une plage de cellules

Pour sélectionner une **plage de cellules** (appelée aussi *bloc de cellules*), il suffit de cliquer sur une cellule (*cellule de début*) et de déplacer la souris tout en maintenant le bouton gauche appuyé afin de faire un rectangle de sélection jusqu'à la *cellule de fin* :



La zone de nom (en haut à gauche) indique le nombre de lignes et de colonnes présentes dans la sélection.



La cellule de début s'affiche d'une couleur différente (en blanc). Pour autant elle fait partie de la sélection au même titre que les autres cellules du cadre !

Il est également possible de sélectionner une plage de cellules en cliquant sur la cellule de début, puis en cliquant sur la cellule de fin en maintenant la touche *MAJuscule* (<SHIFT>) appuyée.

Sélection de cellules disjointes

Il est possible dans une même sélection d'avoir des cellules disjointes (non contiguës), c'est-à-dire non collées les unes aux autres. Pour ce faire il suffit de sélectionner les cellules ou les plages de cellules en maintenant la touche Contrôle (<CTRL>) appuyée.

	A	B	C	D	E
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					

Facture du 27 mars 2003	
Article 34FR453	212,30 €
Article 534GF324	55,40 €
Article 63FRV32	125,40 €
Article 234FDR346	38,55 €
Total HT	432,65 €
TVA	19,60%
Montant TVA	84,80 €
Montant TTC	517,45 €

Sélection de lignes contiguës

Au même titre qu'il est possible de sélectionner plusieurs cellules côte-à-côte, il est également possible de sélectionner plusieurs lignes contiguës. Pour ce faire il suffit de sélectionner la ligne de début, puis de cliquer sur la ligne de fin en maintenant la touche *Majuscule* (<SHIFT>) enfoncée :

	A	B	C	D	E
1					
2					
3					
4		Facture du 27 mars 2003			
5					
6		Article 34FR453		212,30 €	
7		Article 534GF324		56,40 €	
8		Article 63FRV32		125,40 €	
9		Article 234FDR346		39,55	
10					
11		Total HT		432,65 €	
12		TVA		19,80%	
13		Montant TVA		84,80 €	
14					
15		Montant TTC		517,45 €	
16					
17					

Sélection de lignes disjointes

Pour sélectionner des lignes non contiguës il suffit de cliquer successivement sur les en-têtes des lignes à sélectionner en maintenant la touche *contrôle* (<CTRL>) appuyée :

	A	B	C	D	E	F
1						
2						
3						
4		Facture du 27 mars 2003				
5						
6		Article 34FR453		212,30 €		
7		Article 534GF324		56,40 €		
8		Article 63FRV32		125,40 €		
9		Article 234FDR346		39,55		
10						
11		Total HT		432,65 €		
12		TVA		19,80%		
13		Montant TVA		84,80 €		
14						
15		Montant TTC		517,45 €		
16						
17						
18						
19						
20						
21						

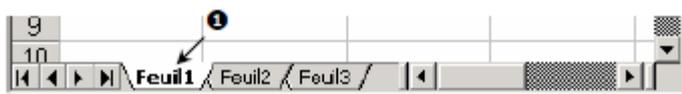
Sélection du contenu de la feuille de calcul

Il est possible de sélectionner la totalité des cellules de la feuille de calcul en cliquant sur le carré vide présent en haut à gauche de la feuille de calcul ou en utilisant la combinaison CTRL A

Sélection de feuilles

D'une feuille

- Cliquez sur l'onglet de la feuille ❶



De plusieurs feuilles

- Cliquez sur le premier onglet à sélectionner
- Maintenez la touche majuscule enfoncée
- Cliquez ensuite sur le dernier onglet à sélectionner

De plusieurs feuilles non adjacentes

- Cliquez sur le premier onglet
- Maintenez la touche enfoncée
- Cliquez sur les différents onglets à sélectionner les uns après les autres

Déplacer et dupliquer une feuille de calcul

Une feuille de calcul (ou feuille) entière peut facilement être déplacée ou copiée à un autre emplacement dans un classeur. Sachez toutefois que les calculs ou les graphiques reposant sur les données de la feuille de calcul peuvent ne plus être exacts si vous déplacez la feuille de calcul. De la même manière, si une feuille de calcul déplacée ou copiée est insérée entre des feuilles qui sont référencées dans une référence de formule 3D, les données de cette feuille risquent d'être inopinément incluses dans le calcul.

1. Sélectionnez les feuilles de calcul à déplacer ou à copier.

Comment sélectionner des feuilles de calcul

Pour sélectionner **Procédez comme suit**
Cliquez sur l'onglet de feuille.



Une feuille unique Si vous ne voyez pas l'onglet que vous souhaitez, cliquez sur les boutons de défilement d'onglets pour afficher l'onglet souhaité, puis cliquez dessus.



Deux feuilles adjacentes Cliquez sur l'onglet de la première feuille. Maintenez ensuite la touche Maj enfoncée tout en cliquant sur l'onglet de la dernière feuille que vous souhaitez sélectionner.

Deux feuilles non adjacentes ou davantage Cliquez sur l'onglet de la première feuille. Maintenez ensuite la touche Ctrl enfoncée tout en cliquant sur les onglets des autres feuilles que vous souhaitez sélectionner.

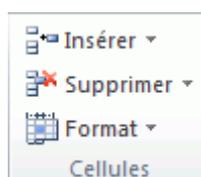
Toutes les feuilles d'un classeur Cliquez avec le bouton droit sur l'onglet d'une feuille, puis cliquez sur **Sélectionner toutes les feuilles** dans le menu contextuel.

Conseil Lorsque plusieurs feuilles sont sélectionnées, le terme **[Groupe]** apparaît dans la barre de titre en haut de la feuille.

Pour annuler la sélection de plusieurs feuilles dans un classeur, cliquez sur une feuille quelconque non sélectionnée. Si aucune feuille non sélectionnée n'est visible, cliquez avec le bouton droit sur l'onglet d'une feuille sélectionnée, puis cliquez sur **Dissocier les feuilles** dans le menu contextuel.

Raccourci clavier Pour passer à l'onglet de feuille précédent ou suivant, vous pouvez également appuyer sur Ctrl+Pg. Préc. ou Ctrl+Pg. Suiv.

2. Dans l'onglet **Accueil**, dans le groupe **Cellules**, cliquez sur **Format**, puis sous **Organiser les feuilles**, cliquez sur **Déplacer ou copier une feuille**.



Conseil : Vous pouvez également cliquer avec le bouton droit sur un onglet de feuille sélectionné, puis cliquer sur **Déplacer ou copier**.

3. Dans la boîte de dialogue **Déplacer ou copier**, dans la liste **Avant la feuille**, procédez de l'une des manières suivantes :
 - Cliquez sur la feuille devant laquelle vous voulez insérer les feuilles déplacées ou copiées.
 - Cliquez sur **(en dernier)** pour insérer les feuilles déplacées ou copiées après la dernière feuille du classeur et avant l'onglet **Insérer une feuille de calcul**.



4. Pour copier les feuilles au lieu de les déplacer, dans la boîte de dialogue **Déplacer ou copier**, activez la case à cocher **Créer une copie**.

Remarque : Lorsque vous créez une copie de la feuille de calcul, la feuille est dupliquée dans le classeur et le nom de la feuille indique qu'il s'agit d'une copie (par exemple, la première copie effectuée de la Feuille1 est nommée Feuille1 (2)).

Conseils

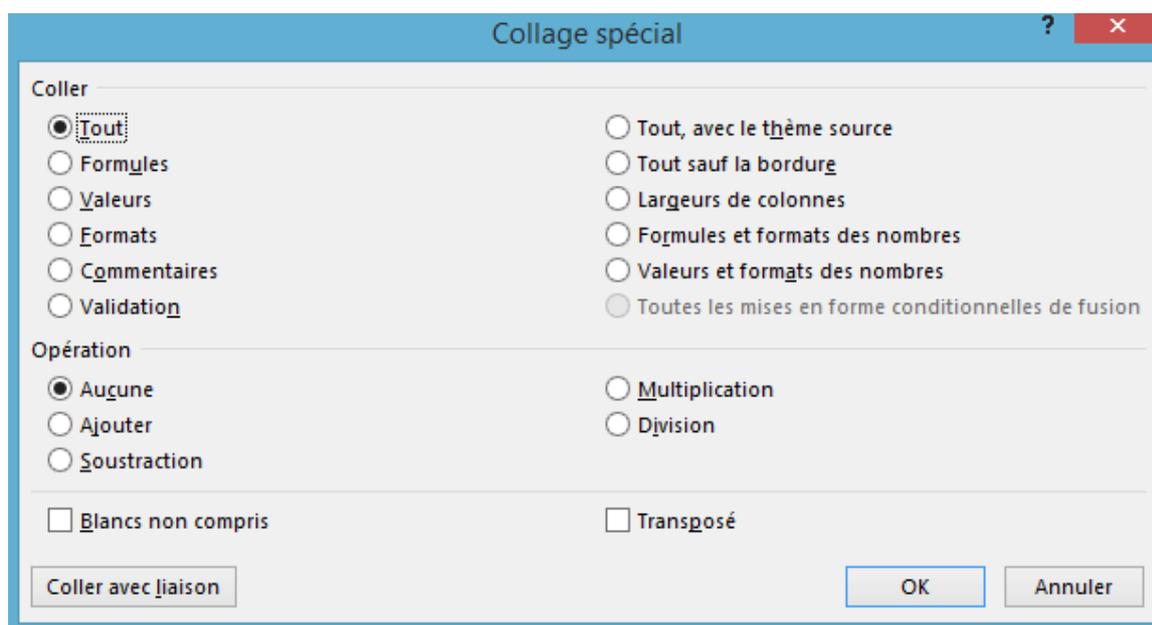
- Pour déplacer des feuilles dans le classeur actif, vous pouvez faire glisser les feuilles sélectionnées le long de la ligne des onglets de feuille. Pour copier les feuilles, maintenez la touche Ctrl enfoncée, puis faites glisser les feuilles et relâchez le bouton de la souris avant de relâcher la touche Ctrl.
- Pour renommer la feuille de calcul déplacée ou copiée, cliquez avec le bouton droit sur son onglet de feuille, cliquez sur **Renommer**, puis tapez le nouveau nom dans l'onglet de feuille.
- Pour changer la couleur de l'onglet de feuille, cliquez avec le bouton droit sur l'onglet, cliquez sur **Couleur d'onglet**, puis cliquez sur la couleur que vous voulez utiliser.

Travailler en groupe de travail

Lorsque vous sélectionnez plusieurs feuilles, l'action que vous allez faire sur la feuille active se reproduira sur toutes les autres feuilles sélectionnées.

Vous pouvez ainsi construire plusieurs tableaux identiques en une seule manipulation.

Le collage spécial est proposé à la suite d'une action COPIER (non COUPER).



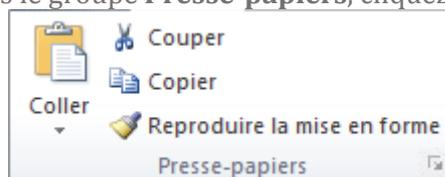
Coller les valeurs

Parfois, lorsque vous copiez le contenu d'une cellule, vous souhaitez coller simplement la valeur et non la formule sous-jacente qui est affichée dans la barre de formule.

Par exemple, vous voulez copier la valeur résultante d'une formule dans une cellule d'une autre feuille de calcul. Ou vous voulez supprimer les valeurs que vous avez utilisées dans une formule après avoir copié la valeur résultante dans une autre cellule de la feuille de calcul. Ces deux actions provoquent l'apparition de l'erreur indiquant un type de référence de cellule non valide (#REF!) dans la cellule de destination, car les cellules qui contiennent les valeurs que vous avez utilisées dans la formule ne peuvent plus être référencées.

Pour éviter cette erreur, collez les valeurs obtenues des formules, sans la formule, dans les cellules de destination.

1. Dans une feuille de calcul, sélectionnez les cellules contenant les valeurs résultant d'une formule que vous souhaitez copier.
2. Dans l'onglet **Accueil**, dans le groupe **Presse-papiers**, cliquez sur **Copier** .



Raccourci clavier Vous pouvez également appuyer sur Ctrl+C.

3. Sélectionnez la cellule supérieure gauche de la zone de collage.

Conseil Pour déplacer ou copier une sélection vers une autre feuille de calcul ou un autre classeur, cliquez sur un autre onglet, puis sélectionnez la cellule supérieure gauche de la zone de collage.

4. Dans le groupe **Presse-papiers** de l'onglet **Accueil**, cliquez sur **Coller** , puis cliquez sur **Coller des valeurs**.

Transposer

Si votre feuille de calcul inclut des données dans des colonnes que vous souhaitez faire pivoter afin de les réorganiser en lignes, vous pouvez utiliser la fonctionnalité **Transposer**. Celle-ci vous permet de faire pivoter les données de colonnes pour les afficher sur des lignes ou inversement. Par exemple, si vos données ressemblent à ce qui suit, avec les régions commerciales apparaissant en haut et les trimestres sur le côté gauche :

Ventes par région	Europe	Asie	Amérique du nord
Trim 1	21 704 714	8 774 099	12 094 215
Trim 2	17 987 034	12 214 447	10 873 099
Trim 3	19 485 029	14 356 879	15 689 543
Trim 4	22 567 894	15 763 492	17 456 723

Vous pouvez transposer les lignes et les colonnes pour afficher les trimestres en haut et les régions sur le côté, comme suit :

Ventes par région	Trim 1	Trim 2	Trim 3	Trim 4
Europe	21 704 714	17 987 034	19 485 029	22 567 894
Asie	8 774 099	12 214 447	14 356 879	15 763 492
Amérique du nord	12 094 215	10 873 099	15 689 543	17 456 723

Voici comment procéder :

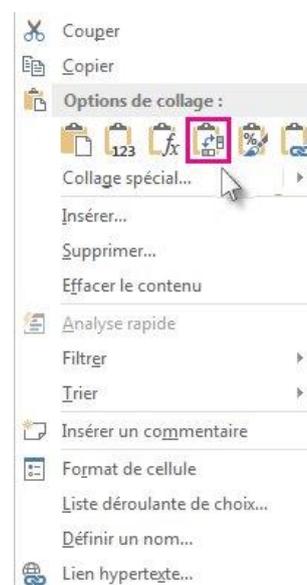
1. Sélectionnez la plage de données que vous voulez réorganiser, y compris les étiquettes de ligne ou colonne, puis appuyez sur Ctrl+C.

Remarque : Vérifiez que vous copiez les données pour ce faire. L'utilisation de la commande **Couper** ou du raccourci Ctrl+X ne fonctionnera pas.

2. Cliquez avec le bouton droit sur la première cellule dans laquelle vous voulez coller les données, puis sélectionnez **Transposer** .

Choisissez un emplacement dans la feuille de calcul qui dispose de suffisamment d'espace pour coller vos données. Les données que vous avez copiées écrasent toutes les données qui s'y trouvent déjà.

3. Une fois les données correctement pivotées, vous pouvez supprimer les données d'origine.



Coller en effectuant une opération

Spécifie l'opération mathématique à appliquer, le cas échéant, aux données copiées.

Aucune Spécifie qu'aucune opération mathématique n'est appliquée aux données copiées.

Addition Spécifie que les données copiées seront ajoutées aux données de la cellule ou de la plage de cellules de destination.

Soustraction Spécifie que les données copiées seront soustraites des données de la cellule ou de la plage de cellules de destination.

Multiplication Spécifie que les données copiées seront multipliées par les données de la cellule ou de la plage de cellules de destination.

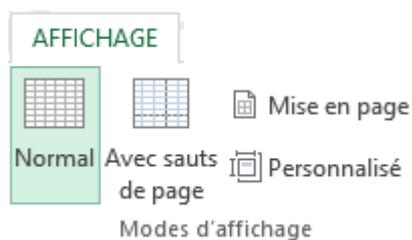
Division Spécifie que les données copiées seront divisées par les données de la cellule ou de la plage de cellules de destination.

Blancs non compris Lorsqu'elle est activée, cette case à cocher empêche le remplacement des valeurs dans la zone de collage si des cellules vides se trouvent dans la zone de copie.

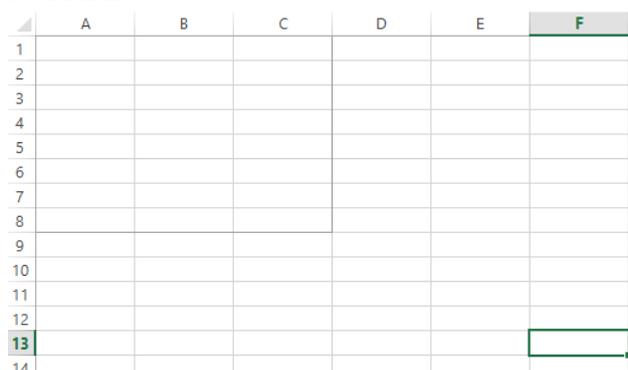
Coller avec liaison Lorsqu'elle est activée, cette case à cocher lie les données collées à la feuille de calcul active.

PERSONNALISER L'ENVIRONNEMENT ET L'AFFICHAGE EXCEL

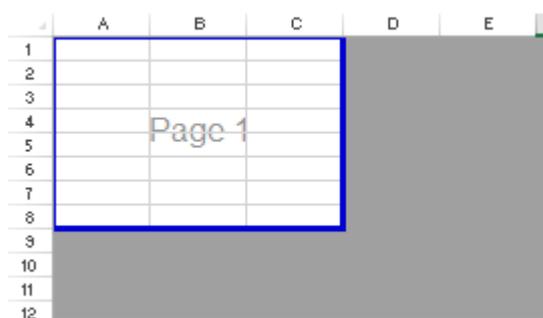
Connaître et utiliser les différents modes d'affichage



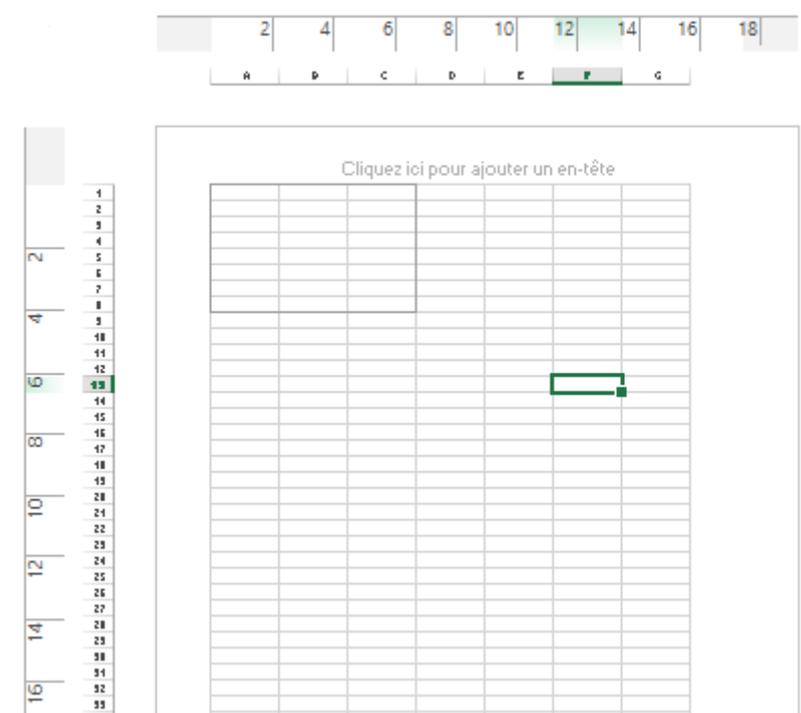
NORMAL



AVEC SAUT DE PAGE

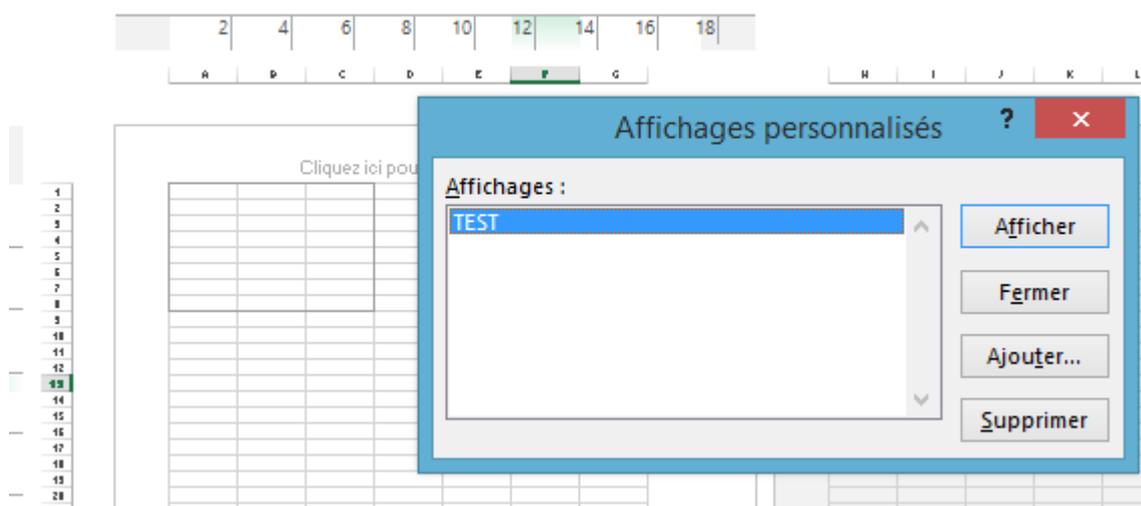


MISE EN PAGE



AFFICHAGES PERSONNALISES

Sélectionnez au préalable la zone d'impression, puis Ajouter, nommer et validez.



Personnaliser les onglets et le ruban

Les personnalisations vous permettent de personnaliser le ruban selon vos préférences. Par exemple, vous pouvez créer des onglets et des groupes personnalisés regroupant les commandes que vous utilisez fréquemment.

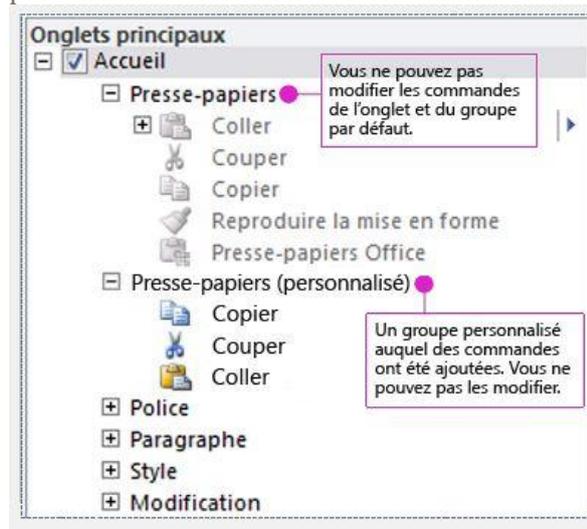
Important : La personnalisation du ruban est propre au programme Microsoft Office que vous utilisez à ce moment. Elle ne s'applique pas à l'ensemble des programmes Office.

Vous pouvez renommer et modifier l'ordre des onglets et groupes par défaut intégrés à Microsoft Office 2010.

Toutefois, vous ne pouvez pas renommer les commandes par défaut, modifier les icônes associées ou modifier l'ordre de ces commandes. Les commandes par défaut apparaissent en gris.

Pour ajouter des commandes à un groupe, vous devez ajouter un groupe personnalisé à un onglet par défaut ou à un nouvel onglet personnalisé.

Pour vous aider à identifier un onglet personnalisé ou un groupe et le distinguer d'un onglet ou groupe par défaut, la mention (Personnalisé) apparaît après le nom des onglets et groupes personnalisés dans la liste **Personnaliser le ruban**, mais pas dans le ruban.



1. Onglet et groupe par défaut pour lesquels les commandes ne peuvent pas être modifiés

2. Groupe personnalisé dans un onglet par défaut auquel de nouvelles commandes ont été ajoutées. Ces nouvelles commandes peuvent être modifiées.

Accéder à la fenêtre **Personnaliser le ruban**

1. Cliquez sur l'onglet **Fichier**.
2. Sous **Aide**, cliquez sur **Options**.
3. Cliquez sur **Personnaliser le ruban**.

Conseil : Vous pouvez également accéder à la fenêtre **Personnaliser le ruban**. Pour ce faire, cliquez avec le bouton droit sur un onglet du ruban, puis cliquez sur **Personnaliser le ruban**.

Ajouter un onglet personnalisé

Lorsque vous cliquez sur **Nouvel onglet**, vous ajoutez un onglet personnalisé et un groupe personnalisé. Vous pouvez seulement ajouter des commandes aux groupes personnalisés.

1. Dans la fenêtre **Personnaliser le ruban**, sous la liste **Personnaliser le ruban**, cliquez sur **Nouvel onglet**.
1. Pour visualiser et enregistrer vos personnalisations, cliquez sur **OK**.

Renommer un onglet par défaut ou personnalisé

1. Dans la fenêtre **Personnaliser le ruban**, sous la liste **Personnaliser le ruban**, cliquez sur l'onglet que vous voulez renommer.
1. Cliquez sur **Renommer**, puis tapez un nouveau nom.
2. Pour visualiser et enregistrer vos personnalisations, cliquez sur **OK**.

Masquer un onglet par défaut ou personnalisé

Vous pouvez masquer les onglets personnalisés et par défaut, mais vous pouvez seulement supprimer les onglets personnalisés.

Remarque : Dans la liste **Personnaliser le ruban**, la mention (Personnalisé) apparaît après le nom des onglets et groupes personnalisés. Cette mention n'apparaît pas dans le ruban.

1. Dans la fenêtre **Personnaliser le ruban** sous la liste **Personnaliser le ruban**, désactivez la case à cocher en regard de l'onglet par défaut ou personnalisé que vous voulez masquer.
.Pour visualiser et enregistrer vos personnalisations, cliquez sur **OK**.

Modifier l'ordre des onglets par défaut ou personnalisés

1. Dans la fenêtre **Personnaliser le ruban**, sous la liste **Personnaliser le ruban**, cliquez sur l'onglet que vous voulez déplacer.
2. Cliquez sur la flèche **Monter** ou **Descendre** jusqu'à obtenir l'ordre souhaité.
3. Pour visualiser et enregistrer vos personnalisations, cliquez sur **OK**.

Supprimer un onglet personnalisé

Vous pouvez masquer les onglets personnalisés et par défaut, mais vous pouvez seulement supprimer les onglets personnalisés.

Remarque : Dans la liste **Personnaliser le ruban**, la mention (Personnalisé) apparaît après le nom des onglets et groupes personnalisés. Cette mention n'apparaît pas dans le ruban.

1. Dans la fenêtre **Personnaliser le ruban**, sous la liste **Personnaliser le ruban**, cliquez sur l'onglet que vous voulez supprimer.
Cliquez sur le bouton **Supprimer**.
2. Pour visualiser et enregistrer vos personnalisations, cliquez sur **OK**.

Ajouter un groupe personnalisé à un onglet

Vous pouvez ajouter un groupe personnalisé à un onglet par défaut ou personnalisé.

1. Dans la fenêtre **Personnaliser le ruban**, sous la liste **Personnaliser le ruban**, cliquez sur l'onglet auquel vous voulez ajouter un groupe.
.Cliquez sur **Nouveau groupe**.
2. Pour renommer le groupe **Nouveau groupe (Personnalisé)**, cliquez avec le bouton droit dessus, cliquez sur **Renommer**, puis tapez un nouveau nom.

3. Pour masquer les étiquettes pour les commandes que vous ajoutez à ce groupe personnalisé, cliquez avec le bouton droit sur le groupe, puis cliquez sur **Masquer les libellés de commande**.

Remarque : Pour afficher de nouveau les étiquettes pour les commandes dans le groupe personnalisé, cliquez avec le bouton droit sur le groupe, puis cliquez sur **Masquer les libellés de commande**.

4. Pour visualiser et enregistrer vos personnalisations, cliquez sur **OK**.

Renommer un groupe par défaut ou personnalisé

1. Dans la fenêtre **Personnaliser le ruban**, sous la liste **Personnaliser le ruban**, cliquez sur l'onglet ou le groupe que vous voulez renommer.
2. Cliquez sur **Renommer**, puis tapez un nouveau nom.

Remarque : Lorsque vous renommez un groupe personnalisé, vous pouvez également cliquer sur une icône pour représenter ce groupe lorsque le ruban est redimensionné.

3. Pour visualiser et enregistrer vos personnalisations, cliquez sur **OK**.

Modifier l'ordre des groupes par défaut et personnalisés

1. Dans la fenêtre **Personnaliser le ruban**, sous la liste **Personnaliser le ruban**, cliquez sur le groupe que vous voulez déplacer.
2. Cliquez sur la flèche **Monter** ou **Descendre** jusqu'à obtenir l'ordre souhaité.
3. Pour visualiser et enregistrer vos personnalisations, cliquez sur **OK**.

Déplacer un groupe par défaut ou personnalisé

1. Dans la fenêtre **Personnaliser le ruban**, sous la liste **Personnaliser le ruban**, cliquez sur le groupe que vous voulez supprimer.
2. Cliquez sur le bouton **Supprimer**.
3. Pour visualiser et enregistrer vos personnalisations, cliquez sur **OK**.

Remplacer un groupe par défaut par un groupe personnalisé

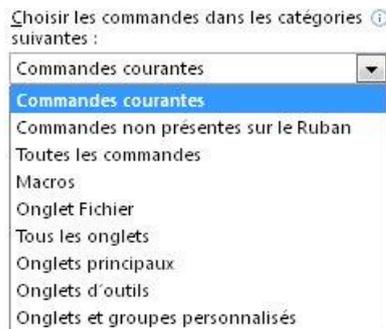
Vous ne pouvez pas supprimer une commande d'un groupe par défaut (prédéfini dans Microsoft Office). Vous pouvez toutefois créer un groupe personnalisé avec les commandes de votre choix pour remplacer le groupe par défaut.

1. Dans la fenêtre **Personnaliser le ruban**, sous la liste **Personnaliser le ruban**, cliquez sur l'onglet par défaut auquel vous voulez ajouter le groupe personnalisé.
2. Cliquez sur **Nouveau groupe**.
3. Cliquez avec le bouton droit sur le nouveau groupe, puis cliquez sur **Renommer**.
4. Tapez un nom pour le nouveau groupe et sélectionnez une icône pour représenter le nouveau groupe lorsque le ruban est redimensionné.
5. Dans la liste **Choisir les commandes dans les catégories suivantes**, cliquez sur **Onglets principaux**.
6. Cliquez sur le signe plus (+) en regard de l'onglet par défaut qui contient le groupe que vous voulez personnaliser.
7. Cliquez sur le signe plus (+) en regard du groupe par défaut que vous voulez personnaliser.
8. Cliquez sur la commande à ajouter au groupe personnalisé, puis cliquez sur **Ajouter**.
1. Cliquez avec le bouton droit sur le groupe par défaut, puis cliquez sur **Supprimer**.

Ajouter des commandes à un groupe personnalisé

Remarque : Dans la liste **Personnaliser le ruban**, la mention (Personnalisé) apparaît après le nom des onglets et groupes personnalisés. Cette mention n'apparaît pas dans le ruban.

1. Dans la fenêtre **Personnaliser le ruban**, sous la liste **Personnaliser le ruban**, cliquez sur le groupe personnalisé auquel vous voulez ajouter une commande.
2. Dans la liste **Choisir les commandes dans les catégories suivantes**, cliquez sur la liste à laquelle vous voulez ajouter des commandes (par exemple, **Commandes courantes** ou **Toutes les commandes**).



3. Cliquez sur une commande dans la liste que vous avez choisie.
4. Cliquez sur **Ajouter**.
5. Pour visualiser et enregistrer vos personnalisations, cliquez sur **OK**.

Remarque : Vous pouvez également renommer une commande et ajouter une icône pour représenter la commande. Pour ce faire, cliquez sur la commande, puis sur **Renommer**

Supprimer une commande d'un groupe personnalisé

Vous pouvez uniquement supprimer des commandes d'un groupe personnalisé.

1. Dans la fenêtre **Personnaliser le ruban**, sous la liste **Personnaliser le ruban**, cliquez sur la commande que vous voulez supprimer.
2. Cliquez sur le bouton **Supprimer**.
3. Pour visualiser et enregistrer vos personnalisations, cliquez sur **OK**.

Renommer une commande que vous avez ajoutée à un groupe personnalisé

1. Dans la fenêtre **Personnaliser le ruban**, sous la liste **Personnaliser le ruban**, cliquez sur la commande que vous voulez renommer.
2. Cliquez sur **Renommer**, puis tapez un nouveau nom.
Remarque : Lorsque vous renommez une commande que vous avez ajoutée à un groupe personnalisé, vous pouvez également cliquer sur une icône pour la représenter.
3. Pour visualiser et enregistrer vos personnalisations, cliquez sur **OK**.

Modifier l'ordre des commandes dans les groupes personnalisés

1. Dans la fenêtre **Personnaliser le ruban**, sous la liste **Personnaliser le ruban**, cliquez sur la commande que vous voulez déplacer.
2. Cliquez sur la flèche **Monter** ou **Descendre** jusqu'à obtenir l'ordre souhaité.
3. Pour visualiser et enregistrer vos personnalisations, cliquez sur **OK**.

Vous pouvez rétablir l'état d'origine de tous les onglets du ruban ou de certains onglets seulement. Lorsque vous réinitialisez tous les onglets du ruban, vous réinitialisez également la barre d'outils Accès rapide pour afficher uniquement les commandes par défaut.

Réinitialiser uniquement l'onglet sélectionné

Vous pouvez seulement rétablir les paramètres par défaut des onglets par défaut.

1. Dans la fenêtre **Personnaliser le ruban**, sélectionnez l'onglet par défaut dont vous voulez rétablir les paramètres par défaut.
2. Cliquez sur **Réinitialiser**, puis sur **Réinitialiser uniquement l'onglet du ruban sélectionné**.

Afficher l'onglet Développeur

L'onglet **Développeur** ne s'affiche pas par défaut, mais vous pouvez l'ajouter au Ruban quand vous voulez pour exécuter ou utiliser l'une des opérations suivantes :

- Exécuter des macros enregistrées précédemment.
- Utiliser des commandes XML.
- Utiliser des contrôles ActiveX.
- Créer des applications à utiliser avec les programmes Microsoft Office.

- Utiliser des contrôles de formulaires dans Microsoft Excel.
- Utiliser une feuille ShapeSheet dans Microsoft Visio.
- Créer des formes et des gabarits dans Microsoft Visio.

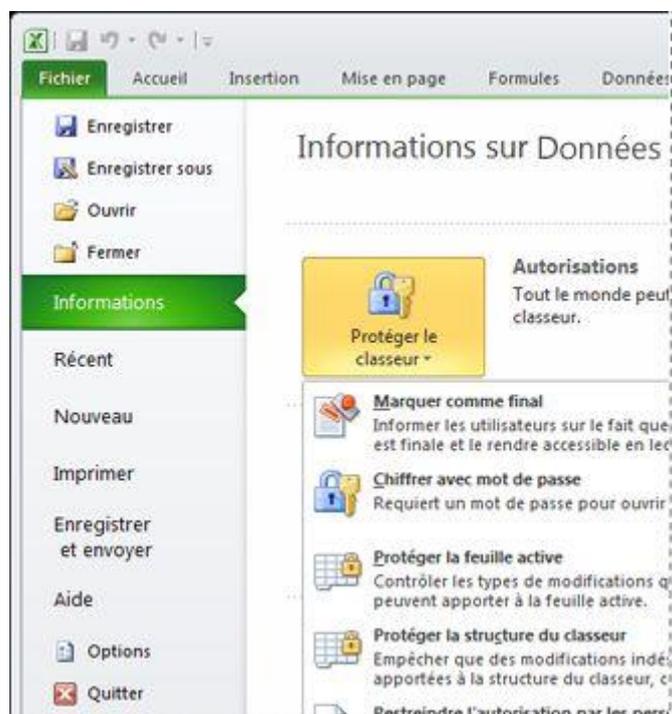
Une fois que vous affichez l'onglet, ce dernier reste visible à moins de désactiver la case à cocher ou de réinstaller un programme Microsoft Office.

Afficher l'onglet Développeur

1. Cliquez sur l'onglet **Fichier**.
2. Cliquez sur **Options**.
3. Cliquez sur **Personnaliser le ruban**.
4. Sous **Personnaliser le ruban** et **Onglets principaux**, activez la case à cocher **Développeur**.

GESTION DU MODE BACKSTAGE, FORMATS DE FICHIER, SECURITE

Cliquez sur l'onglet Fichier pour ouvrir le mode Backstage. Celui-ci vous permet de créer de nouveaux fichiers, d'ouvrir vos fichiers existants, d'enregistrer, envoyer, prévisualiser et imprimer vos fichiers, de définir des options pour Excel, etc.



Récupérer une ancienne version du document si vous avez enregistré le fichier

Si vous étiez en train de travailler sur un fichier et aviez effectué des enregistrements réguliers au moment de la fermeture inattendue du fichier, vous pouvez restaurer la dernière version enregistrée.

1. Ouvrez le fichier sur lequel vous étiez en train de travailler.
2. Cliquez sur **Fichier > Informations**.
3. Sous **Versions**, cliquez sur le fichier intitulé **(lorsque j'ai fermé sans enregistrer)**.

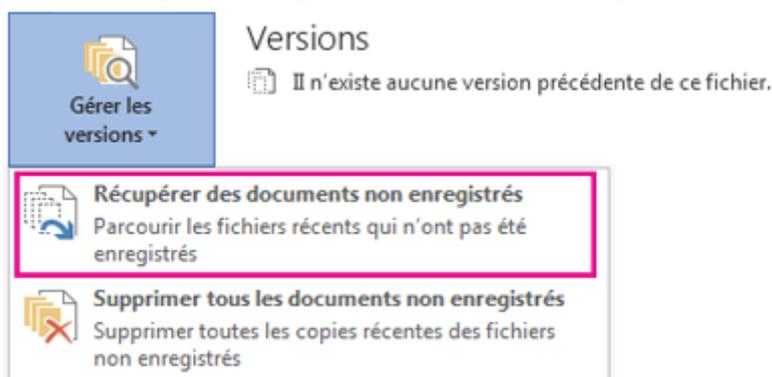


4. Dans la barre jaune en haut du fichier, cliquez sur **Restaurer** pour écraser toutes les versions enregistrées précédemment.



Récupérer une ancienne version du document Si vous n'avez pas enregistré le fichier

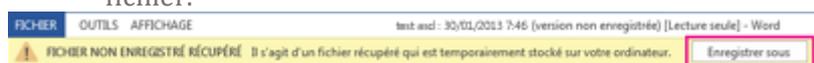
1. Cliquez sur **Fichier > Informations > Gérer les versions > Récupérer des documents non enregistrés** dans Word, **Récupérer des classeurs non enregistrés** dans Excel, ou **Récupérer des présentations non enregistrées** dans PowerPoint.



1. Sélectionnez le fichier, puis cliquez sur **Ouvrir**.



2. Dans la barre jaune en haut du fichier, cliquez sur **Enregistrer sous** pour enregistrer le fichier.



Reconnaître des formats de fichier

Format	Extension	Description
Classeur Excel	.xlsx	Format de fichier XML par défaut pour Excel 2010 et Excel 2007. Ne peut pas stocker de codes macro Microsoft Visual Basic pour Applications (VBA) ni de feuilles de macros Microsoft Office Excel 4.0 (.xlm).
Classeur Excel (code)	.xlsm	Format de fichier XML prenant en charge les macros pour Excel 2010 et Excel 2007. Stocke les codes macro VBA ou les feuilles de macro Excel 4.0 (.xlm).
Classeur Excel binaire	.xlsb	Format de fichier binaire (BIFF12) pour Excel 2010 et Excel 2007.
Modèle	.xltx	Format de fichier par défaut d'un modèle Excel pour Excel 2010 et Excel 2007. Ne peut pas stocker de codes macro VBA ni de feuilles de macro Excel 4.0 (.xlm).
Modèle (code)	.xltm	Format de fichier prenant en charge les macros pour un modèle Excel Excel 2010 et Excel 2007. Stocke les codes macro VBA ou les feuilles de macro Excel 4.0 (.xlm).
Classeur Excel 97 - Excel 2003	.xls	Format de fichier binaire Excel 97 - Excel 2003 (BIFF8).
Modèle Excel 97 - Excel 2003	.xlt	Format de fichier binaire Excel 97 - Excel 2003 (BIFF8) pour un modèle Excel.
Classeur Microsoft Excel 5.0/95	.xls	Format de fichier binaire Excel 5.0/95 (BIFF5).

Format	Extension	Description
Feuille de calcul XML 2003	.xml	Format de feuille de calcul XML 2003 (XMLSS).
Données XML	.xml	Format de données XML.
Complément Excel	.xlam	Format de complément XML prenant en charge les macros pour Excel 2010 et Excel 2007. Un complément est un programme supplémentaire conçu pour exécuter du code supplémentaire. Prend en charge l'utilisation de projets VBA et de feuilles de macros Excel 4.0 (.xlm).
Complément Excel 97-2003	.xla	Programme complémentaire conçu pour exécuter du code supplémentaire. Prend en charge l'utilisation de projets VBA.
Classeur Excel 4.0	.xlw	Format de fichier Excel 4.0 qui enregistre uniquement des feuilles de calcul, des feuilles de graphique et des feuilles de macro. Vous pouvez ouvrir un classeur dans ce format de fichier dans Excel 2010, mais vous ne pouvez pas enregistrer un fichier Excel dans ce format de fichier.

Connaître la fonction de signature électronique

Si vous envisagez d'échanger des documents signés numériquement avec d'autres personnes, et que vous souhaitez que les destinataires de vos documents afin de pouvoir vérifier l'authenticité de votre signature numérique, vous pouvez obtenir un certificat numérique auprès d'une autorité de certification digne de confiance (CA)

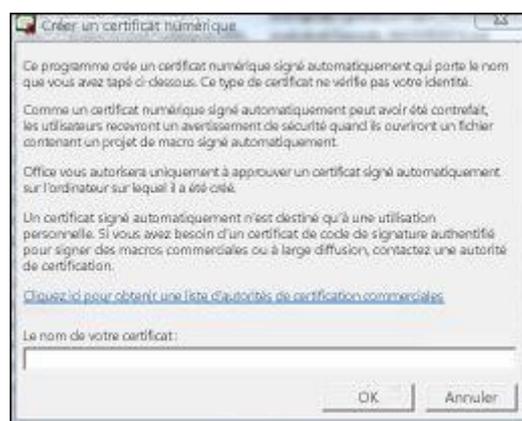
Créer un certificat numérique pour signer numériquement et immédiatement un document

Si vous ne souhaitez pas acheter de certificat numérique auprès d'une autorité de certification tierce, ou si vous voulez apposer immédiatement une signature numérique dans votre document, vous pouvez créer votre propre certificat numérique.

1. Dans Windows, cliquez sur le bouton **Démarrer**. Sélectionnez **Tous les programmes**.
2. Cliquez sur le dossier **Microsoft Office**, puis sur le dossier **Outils Microsoft Office 2010**.
3. Cliquez sur **Certificat numérique pour les projets VBA**.
4. Dans la boîte de dialogue **Créer un certificat numérique**, tapez un nom pour votre certificat.
5. Cliquez sur **OK**.

Important : Si vous signez numériquement un document à l'aide d'un certificat numérique que vous avez créé et si vous partagez ensuite le fichier signé numériquement, les autres personnes ne pourront pas vérifier l'authenticité de votre signature numérique sans décider d'approuver manuellement votre certificat auto-signé.

L'image suivante est un exemple de la boîte de dialogue **Créer un certificat numérique**.



Protéger une feuille de calcul

Lorsque vous partagez un classeur avec d'autres utilisateurs, vous pouvez être amené à protéger des données d'éléments de feuille de calcul ou de classeur spécifiques afin d'empêcher leur modification. Vous pouvez également spécifier un mot de passe que les utilisateurs doivent entrer pour modifier des éléments de feuille de calcul et de classeur protégés spécifiques. En outre, vous pouvez empêcher les utilisateurs de modifier la structure d'une feuille de calcul. Vous devez avoir le mot de passe pour désactiver la protection de la feuille de calcul ou des éléments.

Protection des éléments d'une feuille de calcul

Par défaut, lorsque vous protégez une feuille de calcul, toutes les cellules de la feuille de calcul sont verrouillées et les utilisateurs ne peuvent pas apporter de modifications à une cellule verrouillée. Par exemple, ils ne peuvent pas insérer, modifier, supprimer ou mettre en forme des données dans une cellule verrouillée. Toutefois, lorsque vous protégez la feuille de calcul, vous pouvez spécifier les éléments que les utilisateurs pourront modifier.

Le masquage, le verrouillage et la protection des éléments d'un classeur et d'une feuille de calcul ne visent pas à sécuriser ou à protéger les informations confidentielles conservées dans un classeur. Ses opérations permettent uniquement de cacher des données ou des formules susceptibles de troubler les autres utilisateurs et d'éviter qu'ils les affichent ou modifient.

Excel ne chiffre pas les données masquées ou verrouillées dans un classeur. Pour préserver le caractère confidentiel des données sensibles, vous pouvez limiter l'accès aux classeurs contenant des informations de ce type en stockant celles-ci à un emplacement auquel ont uniquement accès des utilisateurs autorisés.

Avant de protéger une feuille de calcul, vous pouvez déverrouiller les plages auxquelles devront pouvoir accéder les utilisateurs pour y modifier ou entrer des données. Vous pouvez déverrouiller les cellules pour tous les utilisateurs ou pour des utilisateurs spécifiques.

Utilisation d'un mot de passe pour contrôler l'accès aux éléments protégés

Lorsque vous protégez une feuille de calcul ou un classeur en verrouillant ses éléments, l'ajout d'un mot de passe pour modifier les éléments déverrouillés est optionnel. Dans ce contexte, le mot de passe vise uniquement à autoriser l'accès à certains utilisateurs tout en empêchant les modifications par les autres utilisateurs. Ce niveau de protection par mot de passe ne garantit pas la sécurisation de toutes les données sensibles dans le classeur. Pour une couche de sécurité supplémentaire, vous devez sécuriser le classeur lui-même avec un mot de passe afin de le protéger contre un accès non autorisé.

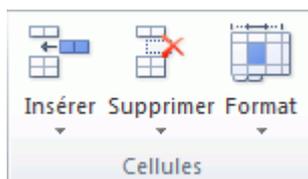
Lorsque vous protégez des éléments d'une feuille de calcul ou d'un classeur à l'aide d'un mot de passe, il est très important de mémoriser le mot de passe. Sans celui-ci, vous ne pouvez pas déprotéger le classeur ou la feuille de calcul.

Protection de la structure et des fenêtres d'un classeur

Vous pouvez verrouiller la structure d'un classeur, ce qui empêche les utilisateurs d'ajouter ou de supprimer des feuilles de calcul ou d'afficher des feuilles de calcul masquées. Vous pouvez également empêcher les utilisateurs de modifier la taille ou la position des fenêtres des feuilles de calcul. La protection des fenêtres et de la structure d'un classeur porte sur la totalité de celui-ci.

Protéger les éléments d'une feuille de calcul

1. Sélectionnez la feuille de calcul à protéger.
2. Pour déverrouiller les cellules ou les plages que d'autres utilisateurs pourront modifier, procédez comme suit :
 - a. Sélectionnez chaque cellule ou plage que vous souhaitez déverrouiller.
 - b. Dans le groupe **Cellules** de l'onglet **Accueil**, cliquez sur **Format**, puis sur **Format de cellules**.



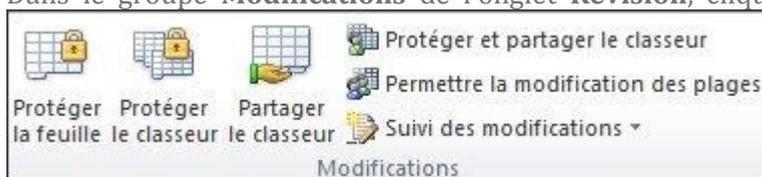
- c. Dans l'onglet **Protection**, désactivez la case à cocher **Verrouillé** , puis cliquez sur **OK**.
3. Pour masquer les formules que vous désirez rendre invisibles, procédez comme suit :
 - a. Dans la feuille de calcul, sélectionnez les cellules contenant les formules que vous souhaitez masquer.
 - b. Dans le groupe **Cellules** de l'onglet **Accueil**, cliquez sur **Format**, puis sur **Format de cellules**.
 - c. Dans l'onglet **Protection**, activez la case à cocher **Masqué**, puis cliquez sur **OK**.
4. Pour déverrouiller les objets graphiques (par exemple des images, des cliparts, des formes ou des graphiques Smart Art) que les utilisateurs doivent pouvoir modifier, procédez comme suit :
 - a. Cliquez sur chaque objet graphique que vous voulez déverrouiller en maintenant la touche Ctrl enfoncée.
 - b. Les **Outils Image** ou **Outils de dessin** s'affichent, avec un onglet **Format**.

Conseil Vous pouvez également utiliser la commande **Atteindre** pour sélectionner rapidement tous les objets graphiques dans une feuille de calcul. Dans l'onglet **Accueil**, dans le groupe **Édition**, cliquez sur **Rechercher et sélectionner**, puis sur **Atteindre**. Cliquez sur **Spécial**, puis sur **Objets**.

- c. Dans le groupe **Taille** de l'onglet **Format**, cliquez sur le lanceur de boîte de dialogue  en regard de **Taille**
- d. Dans l'onglet **Propriétés**, désactivez la case à cocher **Verrouillé**, puis cliquez sur **OK**.

Remarque Il n'est pas nécessaire de déverrouiller un bouton ou un contrôle pour qu'il remplisse sa fonction. Vous pouvez déverrouiller des graphiques incorporés, des zones de texte et d'autres objets créés à l'aide des outils de dessin pour que les utilisateurs puissent les modifier.

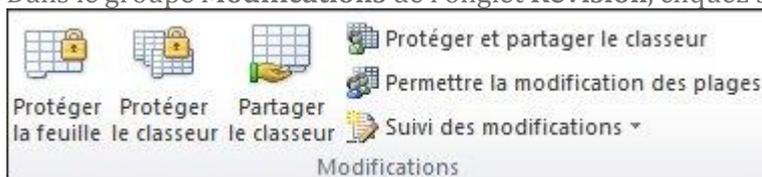
5. Dans le groupe **Modifications** de l'onglet **Révision**, cliquez sur **Protéger la feuille**.



6. Dans la liste **Autoriser tous les utilisateurs de cette feuille** à, sélectionnez les éléments que les utilisateurs pourront modifier.
 modifier des objets graphiques, y compris des formes, des zones de texte **Objets** et des contrôles, sauf si vous déverrouillez les objets avant de protéger la feuille de graphique.
7. Dans la zone **Mot de passe pour ôter la protection de la feuille**, tapez un mot de passe pour la feuille, cliquez sur **OK**, puis retapez le mot de passe pour le confirmer.

Protéger un classeur

1. Dans le groupe **Modifications** de l'onglet **Révision**, cliquez sur **Protéger le classeur**.



2. Sous **Éléments à protéger**, effectuez une ou plusieurs des opérations suivantes :
 - Pour protéger la structure d'un classeur, activez la case à cocher **Structure**.
 - Pour que les fenêtres du classeur conservent la même taille et la même position à chaque ouverture du classeur, activez la case à cocher **Fenêtres**.

Informations supplémentaires sur les éléments que vous pouvez sélectionner

Éléments du classeur

Activez cette case à cocher

Pour empêcher les utilisateurs de

- afficher les feuilles de calcul masquées.
 - déplacer, supprimer, masquer ou changer les noms des feuilles de calcul.
 - insérer des feuilles de calcul ou des feuilles de graphique.
- Remarque** Les utilisateurs pourront insérer un graphique incorporé dans une feuille de calcul existante.
- Structure**
- déplacer ou copier des feuilles de calcul dans un autre classeur.
 - dans les rapports de tableaux croisés dynamiques, afficher les données source d'une cellule dans la zone de données ou afficher les pages des champs de page sur différentes feuilles de calcul.
 - pour des scénarios, créer un rapport de synthèse.
 - dans l'utilitaire d'analyse, utiliser les outils d'analyse qui placent les résultats sur une nouvelle feuille de calcul.
- Fenêtres**
- modifier la taille et la position des fenêtres du classeur lorsque celui-ci est ouvert.
 - déplacer, redimensionner ou fermer les fenêtres.

Remarque Les utilisateurs peuvent cependant masquer et afficher les fenêtres.

Remarque Si vous exécutez une macro qui comporte une opération qui ne peut pas être effectuée dans un classeur protégé, un message s'affiche et l'exécution de la macro s'arrête.

3. Pour empêcher d'autres utilisateurs de supprimer la protection du classeur, dans la zone **Mot de passe (facultatif)**, tapez un mot de passe, cliquez sur **OK**, puis retapez le mot de passe pour le confirmer.

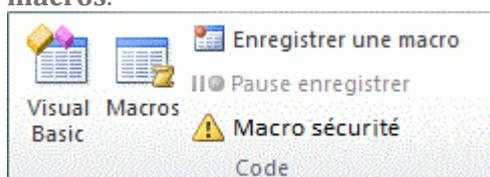
Remarque Le mot de passe est facultatif, cependant, si vous ne fournissez aucun mot de passe, tous les utilisateurs pourront déprotéger le classeur et modifier les éléments protégés. Choisissez un mot de passe facile à mémoriser, car si vous l'oubliez, il vous sera impossible d'accéder aux éléments protégés du classeur.

Exécuter des macros enregistrées

Avant d'exécuter des macros

Vous devrez probablement modifier plusieurs paramètres dans Excel avant de pouvoir exécuter des macros :

1. Si l'onglet **Développeur** n'est pas disponible, affichez-le de la manière suivante :
 - a. Cliquez sur l'onglet **Fichier**, sur **Options**, puis sur la catégorie **Personnaliser le Ruban**.
 - b. Dans la liste **Onglets principaux**, activez la case à cocher **Développeur**, puis cliquez sur **OK**.
2. Pour définir temporairement le niveau de sécurité de manière à activer toutes les macros :
 - a. Sous l'onglet **Développeur**, dans le groupe **Code**, cliquez sur **Sécurité des macros**.

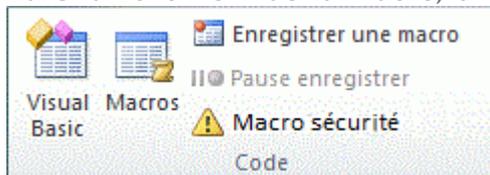


- b. Dans la catégorie **Paramètres des macros**, sous **Paramètres des macros**, cliquez sur **Activer toutes les macros (non recommandé ; risque d'exécution de code potentiellement dangereux)**, puis cliquez sur **OK**.

Remarque Pour empêcher du code potentiellement dangereux de s'exécuter, il est recommandé de revenir aux paramètres qui désactivent toutes les macros une fois que vous avez fini d'utiliser des macros.

Exécuter la macro

1. Ouvrez le classeur contenant les macros.
2. Sous l'onglet **Développeur**, dans le groupe **Code**, cliquez sur **Macros**.
3. Dans la zone **nom de la Macro**, cliquez sur la macro que vous souhaitez exécuter.



4. Effectuez l'une des actions suivantes :
 - a. Pour exécuter une macro dans un classeur Excel, cliquez sur **Exécuter**.
Conseil Vous pouvez également appuyer sur les touches Ctrl+F8 pour exécuter la macro. Vous pouvez interrompre l'exécution de la macro en appuyant sur Échap.
 - b. Pour exécuter une macro dans un module Microsoft Visual Basic pour Applications (VBA), cliquez sur **Modifier**, puis, dans le menu **Exécution**, cliquez sur **Exécuter Sub/UserForm** ou appuyez sur la touche F5.

Enregistrer une macro

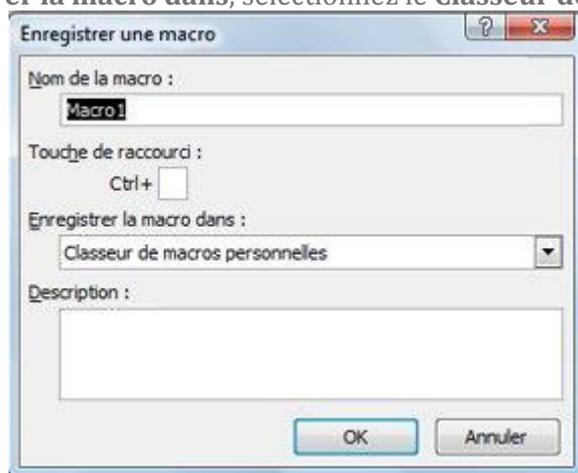
Dans la cellule A1, entrez du texte, par exemple « Texte ».

Sous l'onglet **développeur**, dans le groupe **Code**, cliquez sur **Enregistrer une Macro**.



Dans la boîte de dialogue **Enregistrer une Macro**, tapez un nom pour la macro dans la zone **nom de la Macro**, par exemple BoldMe. Assurez-vous que vous n'utilisez pas d'espaces dans le nom.

Dans la zone **Enregistrer la macro dans**, sélectionnez le **Classeur de macros personnelles**.



Cliquez sur **OK**.

Appuyez sur CTRL + B pour appliquer une mise en forme en gras.

Qui n'est qu'une étape qui est enregistrée dans la macro.

Sous l'onglet **développeur**, dans le groupe **Code**, cliquez sur **Arrêter l'enregistrement**.



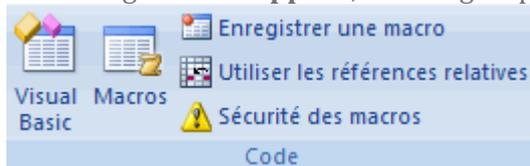
Fermez tous les classeurs ouverts, puis quitter Excel.

Un message s'affiche et vous invite à enregistrer les modifications que vous avez apportées au classeur de macros personnelles.

Cliquez sur **Oui** pour enregistrer le classeur personnel.

Supprimer une macro

1. Effectuez l'une des opérations suivantes :
 - o Ouvrez le classeur contenant la macro à supprimer.
 - o Si la macro à supprimer est stockée dans le classeur des macros personnelles (Personal.xlsb) et que celui-ci est masqué, procédez comme suit pour afficher le classeur :
 - i. Dans l'onglet **Affichage**, dans le groupe **Fenêtre**, cliquez sur **Afficher**.
 - ii. Sous **Afficher le classeur**, cliquez sur PERSONAL, puis cliquez sur **OK**.
2. Si l'onglet **Développeur** n'est pas disponible, affichez-le de la manière suivante :
 - a. Cliquez sur le **bouton Microsoft Office** , puis sur **Options Excel**.
 - b. Dans la catégorie **Standard**, sous **Meilleures options pour travailler avec Excel**, activez la case à cocher **Afficher l'onglet Développeur dans le ruban**, puis cliquez sur **OK**.
3. Dans l'onglet **Développeur**, dans le groupe **Code**, cliquez sur **Macros**.



4. Dans la liste **Macros dans**, sélectionnez le classeur qui contient la macro à supprimer. Par exemple, cliquez sur **Ce classeur**.
5. Dans la zone **Nom de la macro**, cliquez sur le nom de la macro que vous souhaitez supprimer.
6. Cliquez ensuite sur **Supprimer**.

Enregistrer des classeurs dans un espace de travail organisé

Vous pouvez enregistrer un instantané de la disposition actuelle de toutes les fenêtres de classeurs ouvertes et organisées d'un fichier d'environnement (.xlw).

Ainsi, lorsque vous ouvrirez un fichier d'espace de travail, Microsoft Office Excel ouvrira tous les classeurs et les affichera dans la disposition que vous avez enregistrée.

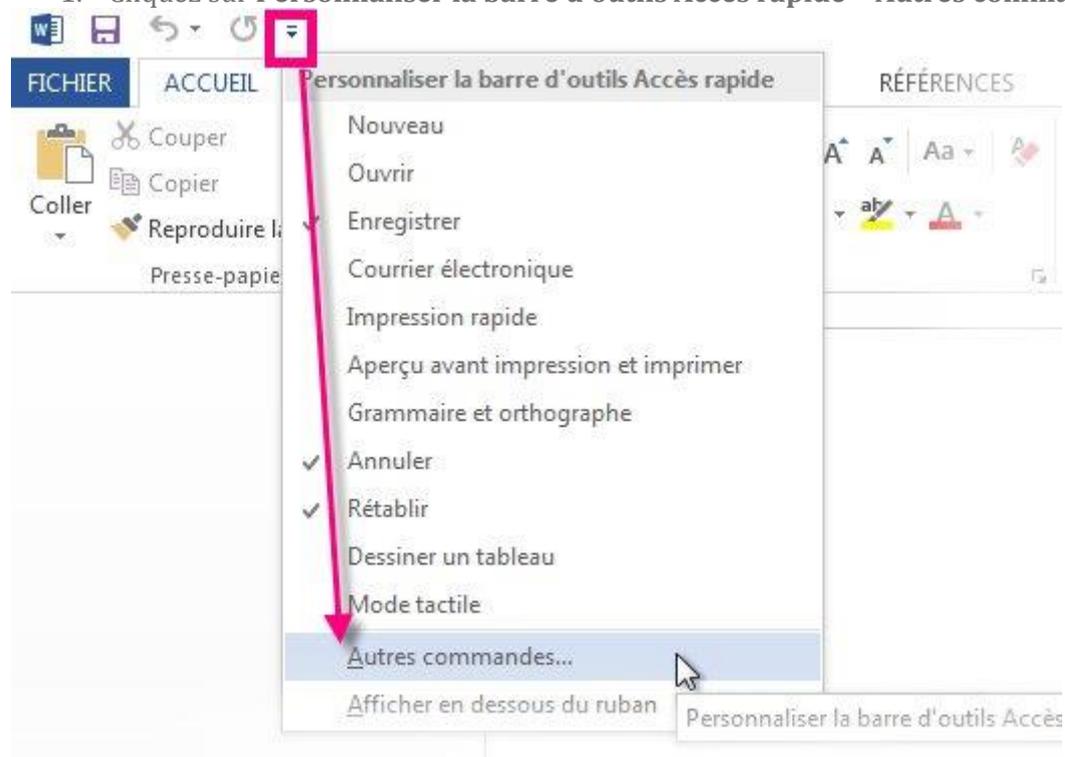
1. Ouvrez les classeurs que vous voulez enregistrer dans un espace de travail.
2. Organisez les fenêtres des classeurs telles que vous voulez qu'elles apparaissent lorsque vous ouvrirez l'espace de travail et redimensionnez-les, si nécessaire.
3. Dans le groupe **Fenêtre** de l'onglet **Affichage**, cliquez sur **Enregistrer l'espace de travail**.



4. Dans la zone **Nom de fichier**, tapez un nom pour le fichier d'espace de travail.

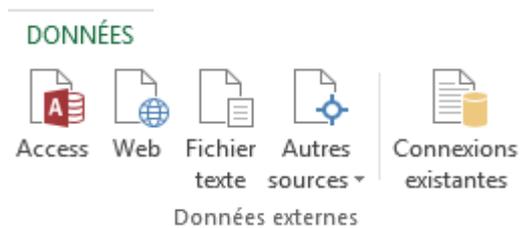
Personnaliser la barre d'outils Accès rapide

1. Cliquez sur **Personnaliser la barre d'outils Accès rapide > Autres commandes**.

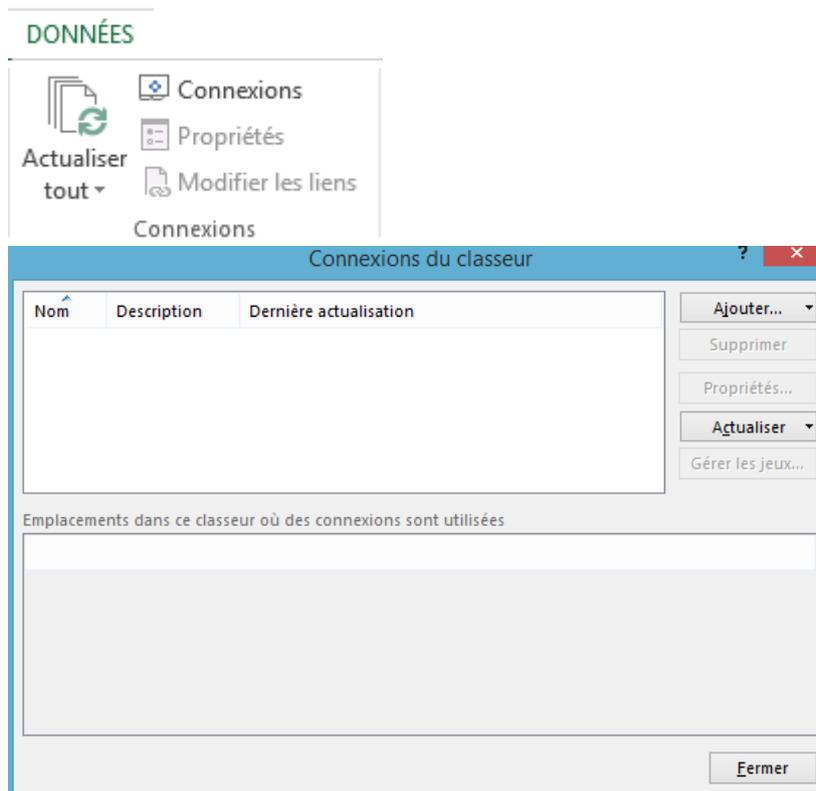


1. Dans la liste **Choisir les commandes dans les catégories suivantes**, cliquez sur **Commandes non présentes sur le ruban**.
2. Recherchez la commande dans la liste, puis cliquez sur **Ajouter**.

Importer des données externes (fichiers, web,...)

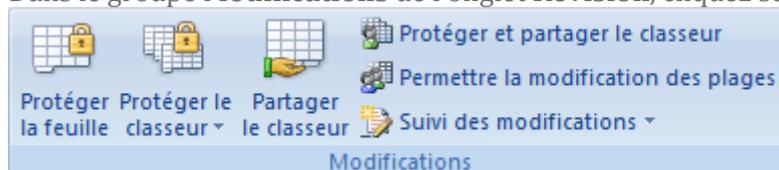


Afficher les connexions aux données externes



Partager des données Excel

Dans le groupe **Modifications** de l'onglet **Révision**, cliquez sur **Partager le classeur**.



Dans l'onglet **Modification**, cochez la case **Permettre une modification multi-utilisateur**. **Ceci permet également de fusionner des classeurs.**

Dans l'onglet **Avancé**, sélectionnez les options à utiliser pour suivre et actualiser les modifications, puis cliquez sur **OK**.

Effectuez l'une des opérations suivantes :

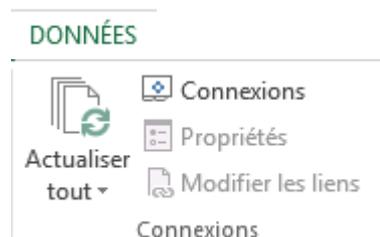
- S'il s'agit d'un nouveau classeur, entrez un nom dans le champ **Nom de fichier**.
- S'il s'agit d'un classeur existant, cliquez sur **OK** pour enregistrer le classeur

Actualiser des données externes

Pour actualiser les données d'une source de données externes dans un classeur dans le navigateur, procédez comme suit :

1. Ouvrez le classeur qui contient les données que vous souhaitez mettre à jour.
2. Cliquez sur l'icône de **données** dans la barre d'outils.
3. Effectuez l'une des opérations suivantes :
4. Sélectionnez **Actualiser toutes les connexions** pour actualiser toutes les connexions de données dans le classeur
5. Sélectionnez **Actualiser la connexion sélectionnée** pour actualiser une connexion spécifique pour un tableau croisé dynamique.

Gérer les liens



CALCULS (FORMULES, FONCTIONS) : DESCRIPTION DES NIVEAUX

NIVEAU INITIAL

Savoir entrer un texte ou une formule simple dans une cellule

NIVEAU BASIQUE

Le candidat peut effectuer des calculs simples définis au niveau initial. Il connaît le mode de saisie et la syntaxe générale d'une formule de calcul. Il peut à ce titre réaliser des opérations arithmétiques comme l'addition, la soustraction, la multiplication et la division au sein d'un classeur. Il sait faire une somme et saisir une heure.

Au niveau basique, il est attendu du candidat une familiarité minimale avec les formules les plus courantes. Il doit donc pouvoir comprendre les formules : SI, MAX, MIN, SOMME.SI, NB.SI.

Effectuer des calculs simples : savoir entrer une formule dans une cellule. Effectuer une division, une addition ou une multiplication ; Identifier les priorités de calcul. Saisir une heure. Insérer une somme.

Formules basiques : Connaître des formules simples (MAX, SI, SOMME.SI, NB.SI...) ; Déterminer l'impact de la suppression d'une ligne ou d'une colonne sur une formule.

NIVEAU OPERATIONNEL

Le candidat dispose d'une bonne connaissance des méthodes de calcul d'Excel. Au niveau opérationnel il est notamment attendu de lui qu'il sache distinguer et exploiter dans ses calculs la référence absolue et la référence relative. Il maîtrise également la copie d'une cellule contenant une formule. Il sait comment utiliser du texte dans une cellule. Il reconnaît et comprend la signification des principales erreurs de calcul signalées par le logiciel (#NOM?, #DIV/0!, #####...).

Parfaitement à l'aise avec la syntaxe d'écriture d'une formule, le candidat est capable de créer des formules de calcul longues avec plusieurs opérateurs arithmétiques, et renvoyant au contenu de différentes cellules. Il reconnaît et utilise sans difficulté des fonctions de calcul statistique simples (SOMME, MOYENNE, MAX, MIN...). Il peut également utiliser des formules conditionnelles (SI, SI imbriqués, OU, ET...).

Maîtrise des méthodes de calcul : connaître et utiliser les références absolues et relatives dans une formule ; copier ou déplacer une formule ; utiliser du texte dans une formule ; Comprendre les principales erreurs de calcul (#NOM?, #DIV/0!, #####...) **Fonctions et formules fréquentes :** créer des formules de calcul longues avec plusieurs

opérateurs arithmétiques ; utiliser des fonctions de calcul statistique simples (SOMME, MOYENNE, MAX, MIN...) ; utiliser des formules conditionnelles (SI, SI imbriqués, OU, ET).

NIVEAU AVANCE

Le candidat maîtrise l'ensemble des méthodes de calcul, même les plus avancées, du logiciel. Il maîtrise les calculs multi-feuilles et multi-classeurs sans difficulté. Il connaît et utilise les différentes fonctionnalités de la vérification des formules. Il est notamment capable de repérer les antécédents ou les dépendants, d'afficher les formules et de lancer la vérification d'erreur. Il utilise le Gestionnaire de noms pour gérer les noms des plages de cellules.

Le niveau avancé exige du candidat une maîtrise avancée des formules et fonctions. Il sait recourir à la bibliothèque de fonctions pour accéder aux fonctions les plus difficiles et afficher leur syntaxe. Le candidat maîtrise les fonctions mathématiques comme ARRondi ou ENT. Il connaît et utilise les fonctions de recherche avancées comme INDEX et EQUIV. Il dispose d'une bonne connaissance des fonctions de texte, notamment GAUCHE, DROITE, STXT. Il utilise avec aisance les fonctions REMPLACER et REMPLACERB. Il peut également utiliser les fonctions de date comme AUJOURD'HUI, JOUR, MOIS, JOURSEM et les fonctions d'heure. Il est capable d'effectuer des calculs sur les dates. Il peut compter les occurrences d'un tableau (NB.SI), générer des nombres aléatoires (ALEA) ou afficher le classement d'une valeur (RANG). Il maîtrise tout aussi bien les fonctions de recherche (RECHECHEV et RECHERCHEH) et la fonction CONCATENER.

Le niveau avancé exige également du candidat qu'il ait une bonne maîtrise des calculs dans une base de données. Il maîtrise les fonctions de base de données comme BDNB, BDNBVAL, BDSOMME, BDMOYENNE, BDMAX, BDMIN, NB.SI.ENS, SOMME.SI.ENS, MOYENNE.SI.ENS,...). Il utilise la fonction SOUS-TOTAL, et les sous-totaux dans un tableau. Il peut également insérer des formules matricielles, et maîtrise parfaitement SOMMEPROD.

Connaissance définies aux niveaux antérieurs: insérer une formule, connaître les fonctions usuelles (MIN, MAX, SOMME, ET, OU, SI,

SOMME.SI, NB.SI), utiliser les références relatives et absolues.

Méthodes de calcul avancées : établir des calculs multifeuilles, multi-classeurs ; réviser une formule de calcul ; effectuer des calculs sur les dates et les heures.

Fonctions avancées : fonctions mathématiques (ARRONDI – ENT...) ; fonctions de recherche avancées (INDEX, EQUIV...) ; fonctions de texte (GAUCHE, DROITE, STXT, EXACT...) ; fonctions REMPLACER et REMPLACERB ; fonctions de date (AUJOURD'HUI, JOUR, MOIS, JOURSEM...) et fonction d'heure ; compter les occurrences d'un tableau (NB.SI) ; générer des nombres aléatoires (ALEA) ; classer des valeurs (RANG) ; fonctions de recherche simples (RECHERCHEV, RECHERCHEH) ; fonction CONCATENER

Calculs dans une base de données : fonctions de base de données (BDNB, BDNBVAL, BDSOMME, BDMOYENNE, BDMAX, BDMIN, NB.SI.ENS, SOMME.SI.ENS, MOYENNE.SI.ENS) ; utiliser des sous totaux dans un tableau de données et utiliser la fonction SOUS-TOTAL ; utiliser la fonction SOMMEPROD

NIVEAU EXPERT

Le niveau expert exige une maîtrise exhaustive des méthodes de calcul. Le candidat accède et gère sans difficulté les options avancées du gestionnaire de nom. Il utilise l'intégralité des outils de vérification de formules, notamment l'évaluation de formule. Il comprend et maîtrise l'usage des fenêtres espion. Il connaît les différentes options de calcul.

Le candidat est un expert des formules et fonctions Excel. Il gère parfaitement les fonctions matricielles (INDEX+EQUIV, DECALER,...), les fonctions d'information (ESTNA, ESTNUM, ESTVIDE...), les fonctions financières (VPM, NPM, TAUX...), les fonctions de dates avancées (NB.JOURS.OUVRES ; SERIE.JOURS.OUVRES, DATEDIF...). Le candidat sait parfaitement exploiter la bibliothèque de fonctions pour retrouver une fonction qu'il ne connaît pas ou dont il ignore la syntaxe.

Méthodes de calcul expertes : utiliser les options avancées du gestionnaire de nom ; connaître d'une manière exhaustive l'outil de vérification des formules ; évaluer la formule ; utiliser la fenêtre Espion ; maîtriser les options de calcul et les fonctions de calcul dans un tableau.

Élaboration et décryptage de formules complexes : fonctions matricielles complexes (INDEX, EQUIV, DECALER...) ; fonctions d'Informations (ESTNA, ESTNUM, ESTVIDE...) ; fonctions financières (VPM(), NPM(), TAUX()...) ; fonctions de dates avancées (NB.JOURS.OUVRES(), SERIE.JOUR.OUVRE(), DATEDIF()...) ; utilisation experte de la bibliothèque de fonctions

EFFECTUER DES CALCULS SIMPLES

Savoir entrer une formule dans une cellule

Vous pouvez créer une formule simple pour ajouter, soustraire, multiplier ou diviser les valeurs dans votre feuille de calcul. Formules simples commencent toujours par un signe égal (=), suivi par les constantes sont des valeurs numériques et des opérateurs de calcul tels que plus (+), moins (-), un astérisque (*) ou les signes de barre oblique (/).

- ☑ Dans la feuille de calcul, cliquez sur la cellule dans laquelle vous souhaitez entrer la formule.
- ☑ Tapez le signe égal (=) suivi des constantes et opérateurs que vous souhaitez utiliser dans le calcul.

Vous pouvez entrer autant de constantes et d'opérateurs dans une formule que vous le souhaitez, avec une limite de 8 192 caractères.

- ☑ Appuyez sur Entrée

1. Calculs avec les opérateurs mathématiques

Il est nécessaire de taper le signe = avant toute opération

Exemple de calcul :

Les opérateurs mathématiques prioritaires sont = * / ^

The screenshot shows an Excel spreadsheet with columns A, B, C, and D. Row 2 contains the months 'janvier', 'février', and 'mars'. Row 3 contains 'DEPENSES' with values 123, 236, and 895. Row 4 contains 'RECETTES' with values 456, 586, and 456. Row 5 contains 'RESULTAT' with the formula '=B3-B4' entered in cell B5. The formula bar at the top shows '=B3-B4'.

	A	B	C	D
1				
2		janvier	février	mars
3	DEPENSES	123	236	895
4	RECETTES	456	586	456
5	RESULTAT	=B3-B4		
6				

2. Calculs avec les fonctions

Il existe environ 500 fonctions de calculs référencées dans différentes catégories :

- Finances
- Date et heure
- Math et trigonométrie
- Statistiques
- Recherches et matrices
- Base de données
- Texte
- Logique
- Informations
- Personnalisées

The screenshot shows an Excel spreadsheet with columns A, B, C, D, and E. Row 2 contains the months 'janvier', 'février', and 'mars'. Row 3 contains 'DEPENSES' with values 123, 236, and 895. Row 4 contains 'RECETTES' with values 456, 586, and 456. Row 5 contains 'RESULTAT'. Cell E3 contains the formula '=SOMME(B3:D3)'. The formula bar at the top shows '=SOMME(B3:D3)'.

	A	B	C	D	E
1					
2		janvier	février	mars	
3	DEPENSES	123	236	895	=SOMME(B3:D3)
4	RECETTES	456	586	456	
5	RESULTAT				

Effectuer une division, une addition ou une multiplication

The screenshot shows an Excel spreadsheet with columns A, B, and C. Row 1 contains the title 'ADDITION'. Row 2 contains the value 154 in cell A2. Row 3 contains the value 254 in cell A3. Row 4 contains the formula '=A2+A3' in cell A4. The formula bar at the top shows '=A2+A3'.

	A	B	C
1	ADDITION		
2	154		
3	254		
4	=A2+A3		
5			

Après avoir saisi les données en A2-A3

1. Se placer sur la cellule A4
2. Taper le signe =
3. Cliquer sur la cellule A2
4. Taper l'opérateur mathématique +
5. Cliquer sur la cellule A3
6. Faire Entrée pour valider l'opération

	A	B	C
1	ADDITION		
2	-12		
3	-5		
4	-17		

Après avoir saisi les données en A2-A3

1. Se placer sur la cellule A4
2. Taper le signe =
3. Cliquer sur la cellule A2
4. Taper l'opérateur mathématique +
5. Cliquer sur la cellule A3
6. Faire Entrée pour valider l'opération

	A	B	C
1	ADDITION		
2	12/08/2011		
3	25		
4	06/09/2011		

Après avoir saisi les données en A2-A3

1. Se placer sur la cellule A4
2. Taper le signe =
3. Cliquer sur la cellule A2
4. Taper l'opérateur mathématique +
5. Cliquer sur la cellule A3
6. Faire Entrée pour valider l'opération

Par défaut le système rajoute un nombre de jours à la date initiale.

	A	B	C
1	SOUSTRACTION		
2	154		
3	254		
4	-100		

Après avoir saisi les données en A2-A3

1. Se placer sur la cellule A4
2. Taper le signe =
3. Cliquer sur la cellule A2

4. Taper l'opérateur mathématique - (tiret du 6)
5. Cliquer sur la cellule A3
6. Faire Entrée pour valider l'opération

A4		fx =A2-A3	
	A	B	C
1	SOUSTRACTION		
2	-154		
3	-258		
4	104		

Après avoir saisi les données en A2-A3

1. Se placer sur la cellule A4
2. Taper le signe =
3. Cliquer sur la cellule A2
4. Taper l'opérateur mathématique - (tiret du 6)
5. Cliquer sur la cellule A3

A4		fx =A2-A3	
	A	B	C
1	SOUSTRACTION		
2	12/08/2011		
3	25		
4	18/07/2011		

Après avoir saisi les données en A2-A3

1. Se placer sur la cellule A4
2. Taper le signe =
3. Cliquer sur la cellule A2
4. Taper l'opérateur mathématique - (tiret du 6)
5. Cliquer sur la cellule A3
6. Faire Entrée pour valider l'opération

Par défaut le système ôte un nombre de jours à la date initiale

A4		fx =A2*A3	
	A	B	C
1	MULTIPLICATION		
2	154		
3	254		
4	39116		

Après avoir saisi les données en A2-A3

1. Se placer sur la cellule A4
2. Taper le signe =
3. Cliquer sur la cellule A2
4. Taper l'opérateur mathématique *
5. Cliquer sur la cellule A3
6. Faire Entrée pour valider l'opération

A4		fx =A2/A3	
	A	B	C
1	DIVISION		
2	154		
3	254		
4	0,606299213		

Après avoir saisi les données en A2-A3

1. Se placer sur la cellule A4
2. Taper le signe =
3. Cliquer sur la cellule A2
4. Taper l'opérateur mathématique /
5. Cliquer sur la cellule A3
6. Faire Entrée pour valider l'opération

A4		fx =A2^A3	
	A	B	C
1	PUISSANCE		
2	256		
3	2		
4	65536		
5			

Après avoir saisi les données en A2-A3

1. Se placer sur la cellule A4
2. Taper le signe =
3. Cliquer sur la cellule A2
4. Taper l'opérateur mathématique ^ (altgr 9)
5. Cliquer sur la cellule A3
6. Faire Entrée pour valider l'opération

Identifier les priorités de calcul

Lorsque vous entrez la formule $=5+2*3$, Excel multiplie les deux derniers nombres et ajoute le premier nombre au résultat. Conformément à l'ordre standard des opérations mathématiques, la multiplication est effectuée avant l'addition.

Les règles de priorité des opérateurs sont évidemment respectées, c'est-à-dire que les expressions utilisant l'opérateur puissance sont évaluées en premier, puis viennent, au même niveau, la multiplication et la division, et enfin l'addition et la soustraction (même niveau).

Voici quelques exemples de formules mettant en jeu les opérateurs mathématiques

Formule	Résultat
$=4+5*3$	$= 4+15 = 19$
$=2-3+10/2$	$= 2-3+5 = 4$
$=5*6/2-18/3$	$= 15-6 = 9$
$=2^2*5+3-2$	$= 4*5+3-2 = 20+3-2 = 21$

Les parenthèses permettent d'influer sur les règles de priorité des opérateurs mathématiques. En effet, toute expression placée entre parenthèses est évaluée de façon prioritaire. Il est évidemment possible d'imbriquer des parenthèses.

À titre d'exemple, vous allez calculer le prix TTC d'un ensemble de deux articles dont les prix HT sont 75 euros et 100 euros, sur lesquels une remise respective de 10 % et 5 % a été préalablement appliquée.

Pour obtenir un résultat correct, il faut utiliser des parenthèses. En effet, il s'agit d'abord d'évaluer le prix total HT, compte tenu de la remise, puis de calculer le prix TTC :

1. Sélectionnez A3.

2. Saisissez $= (75 * (1 - 10\%) + 100 * (1 - 5\%)) * (1 + 19,6\%)$.



3. Appuyez sur

Lors de la saisie, chaque niveau de parenthèse possède une couleur. Cela permet de mieux visualiser la hiérarchie des parenthèses. De plus, lorsque vous refermez une parenthèse, la paire (ouvrante et fermante) est mise brièvement en gras.

Pour changer l'ordre de calcul, mettez entre parenthèses la partie de la formule qui doit être calculée en premier. Par exemple, le résultat de la formule suivante est 11 car Microsoft Excel effectue la multiplication avant l'addition. La formule multiplie 2 par 3, puis ajoute 5 au résultat.
 $= 5 + 2 * 3$

Par contre, si vous modifiez la syntaxe en utilisant des parenthèses, Excel additionne 5 et 2, puis multiplie le résultat par 3 pour obtenir 21.
 $= (5 + 2) * 3$

	A	B
1	moyenne 1	moyenne 2
2	10	10
3	10	10
4	2	2
5	15	10

	A	B
1	moyenne 1	moyenne 2
2	10	10
3	10	10
4	2	2
5	$= A2 + A3 / 2$	$= (B2 + B3) / 2$
6		

L'ordre des calculs : Quand vous tapez une formule contenant plusieurs nombres et opérateurs, les calculs sont effectués dans l'ordre suivant :

Premier calcul () et ^

Deuxième calcul * et /

Dernier calcul + et -

Exemple :

Tapez $= 20 + 20 / 4$ puis enter Le résultat est 25

Tapez $= (20 + 20) / 4$ puis enter Le résultat est 10

Fonction Mathématique : Somme automatique

Cette fonction est matérialisée dans la barre d'outils par le bouton 

Cette fonction, la plus utilisée des fonctions de feuille de calcul, permet de simplifier l'écriture d'une addition.

Exemple

=SOMME(B2:B6)

au lieu de

=B2+B3+B4+B5+B6

- Sélectionnez la cellule qui recevra le calcul
- Cliquez sur le bouton 
- Sélectionnez la plage de cellules devant être additionnées
- Validez le calcul par 



VPM		X ✓ fx =SOMME(B4:B8)		
	A	B	C	D
1				
2	SOMME AUTOMATIQUE			
3				
4	PROD1	100		
5	PROD2	230		
6	PROD3	200		
7	PROD4	365		
8	PROD5	1280		
9		=SOMME(B4:B8)		
10		SOMME(nombre1; [nombre2]; ...)		
11				

Calcule la somme des valeurs des cellules sélectionnées dans les arguments Nombre1, Nombre2 ...

Exemple : =SOMME(B2:B8) Addition des nombres de B2 jusqu'à B8 inclus

Fonction statistique : Moyenne d'une liste de nombres

B	
	140
	356
	874
	34
	351
	=MOYENNE(B2:B5)

Calcule la moyenne des valeurs des cellules sélectionnées dans les arguments Nombre1, Nombre2...

Exemple : =MOYENNE(B2:B8) Addition des nombres de B2 jusqu'à B8 inclus ET divise par le nombre de nombres.

Attention la valeur 0 est prise en compte comme nombre dans la moyenne

	A	B	C	D	E
1					
2		140			140
3		356			356
4		874			874
5		34			34
6		0			ABS
7	=MOYENNE(B2:B6)	280,8		=MOYENNE(E2:E6)	351

Le texte ne compte pas dans le calcul de la moyenne

Fonction statistique : compteur

B9			=NB(B4:B8)
	A	B	C
1			
2	SOMME AUTOMATIQUE		
3			
4	PROD1	100	
5	PROD2	230	
6	PROD3	200	
7	PROD4	365	
8	PROD5	1280	
9			5

Compte le nombre de nombres d'une liste

Fonction statistique : Max

B9			=MAX(B4:B8)
	A	B	C
1			
2	SOMME AUTOMATIQUE		
3			
4	PROD1	100	
5	PROD2	230	
6	PROD3	200	
7	PROD4	365	
8	PROD5	1280	
9			1280

Affiche la valeur la plus élevée d'une liste

Fonction statistique : Min

	A	B	C
1			
2	SOMME AUTOMATIQUE		
3			
4	PROD1	100	
5	PROD2	-230	
6	PROD3	200	
7	PROD4	365	
8	PROD5	1280	
9		-230	

Affiche la valeur la moins élevée d'une liste

Calculer le nombre de personnes dans une liste

	A	B
1	NOMS	
2	Darwin	
3	Léopold	
4	Zola	
5	Dumas	
6		
7		4
8		
9		
10		

=NBVAL(A2:A5)

Saisir une heure

Saisir une donnée heure minute seconde : 09 :15 :01

Exemple calculs :

	A	B	C	D
1				
2	Tarif horaire	9,15 €		
3				
4	heure Début	heure fin	temps	coût
5	08:10	09:35	=B5-A5	=C5*\$B\$2*24
6	08:30	12:30	=B6-A6	=C6*\$B\$2*24
7	13:30	16:30	=B7-A7	=C7*\$B\$2*24
8				
9				
10				
11	heure Début	heure fin	temps	coût
12	08:10	09:35	01:25	12,96
13	08:30	12:30	04:00	36,60
14	13:30	16:30	03:00	27,45

Connaître des formules simples : SI, SOMME.SI, NB.SI

La syntaxe de la fonction SI est composée de trois arguments:

=SI(test logique;valeur_si_vrai;valeur_si_faux)

L'argument **test_logique**: est la condition qui doit être remplie, c.à d. toute valeur dont le résultat peut être vrai ou faux. (p. ex. un seuil dépassé; valeur>100)

L'argument **valeur_si_vrai** est la valeur ou l'action qui doit être affichée ou exécutée si la condition du test logique est remplie.

L'argument **valeur_si_faux** est la valeur ou l'action qui doit être affichée ou exécutée si la condition du test logique n'est pas remplie.

Exemple pratique:

Vous gérez votre stock de marchandises et vous aimeriez qu'Excel vous avertisse dès qu'un seuil déterminé soit franchi. P. exemple dès que vous avez moins de 200 unités de chaque produit. Si la quantité en stock se situe en dessous de 200 unités il faudra qu'Excel affiche le message d'avertissement suivant: **"Stock trop faible"**.

La formule à insérer dans la colonne Message d'avertissement est la suivante:

	A	B	C	D	E
1	Produit	Quantité reçue	Quantité vendue	Quantité en stock	Message d'avertissement
2	Cahiers	1200	500	700	=SI(D2<200;"Stock trop faible";"")
3	Crayons	500	200	300	
4	Bloc Notes	400	300	100	
5	etc.				

Explication:

=SI(Quantité_en_stock<200;"Stock trop faible";" ")

Quantité_en_stock<200 = test logique (la condition qui doit être remplie)

"Stock trop faible" = Message d'avertissement qui s'affiche si la condition est remplie (VRAI)

" " = espace vide si la condition n'est pas remplie (FAUX)

La fonction **SOMME.SI** additionne les valeurs dans une plage qui répondent aux critères que vous spécifiez.

La syntaxe de la fonction **SOMME.SI** contient les arguments suivants :

- **plage** Obligatoire. La plage de cellules que vous souhaitez évaluer en fonction de critères. Cellules dans chaque plage doivent être des nombres ou des noms, des matrices ou des références qui contiennent des nombres. Les valeurs vides et textuelles sont ignorées. La plage sélectionnée peut contenir des dates au format Excel standard (exemples ci-dessous).
- **critère** Obligatoire. Critère, exprimé sous forme de nombre, d'expression, de référence de cellule, de texte ou de fonction qui définit les cellules à ajouter. Par exemple, l'argument critère peut être exprimé sous l'une des formes suivantes : 32, ">32", B5, "32", "pommes" ou AUJOURDHUI().

Important : Tous les critères textuels et tous les critères qui contiennent des symboles mathématiques ou logiques doivent être placés entre guillemets ("). En revanche, les guillemets ne sont pas nécessaires pour les critères numériques.

- **plage_somme** Facultatif. Cellules réelles à ajouter, si vous voulez ajouter d'autres cellules que celles qui sont spécifiées dans l'argument **plage**. Si l'argument **plage_somme** est omis, Excel ajoute les cellules spécifiées dans l'argument **plage** (les cellules auxquelles s'applique le critère).

Vous pouvez utiliser les caractères génériques (point d'interrogation (?) et astérisque (*)) dans l'argument **critère**. Le point d'interrogation correspond à un caractère quelconque et l'astérisque correspond à une séquence de caractères quelconque. Pour rechercher réellement un point d'interrogation ou un astérisque, tapez un tilde (~) devant ce caractère

Exemple :

Catégorie	Nourriture	Ventes
Légumes	Tomates	2 300,00 €
Légumes	Céleri	5 500,00 €
Fruits	Oranges	800,00 €
	Beurre	400,00 €
Légumes	Carottes	4 200,00 €
Fruits	Pommes	1 200,00 €
Formule	Description	Résultat
=SOMME.SI(A2:A7;"Fruits";C2:C7)	Somme de la vente de tous les produits alimentaires dans la catégorie « Fruits ».	2 000,00 €
=SOMME.SI(A2:A7;"Légumes";C2:C7)	Somme de la vente de tous les produits alimentaires dans la catégorie « Légumes ».	12 000,00 €
=SOMME.SI(B2:B7;"*es";C2:C7)	Somme de la vente de tous les produits alimentaires se terminant par « es » (Tomates, Oranges et Pommes).	4 300,00 €
=SOMMES.SI(A2:A7;"";C2:C7)	Somme de la vente de tous les produits alimentaires n'appartenant pas à une catégorie spécifique.	400,00 €

La fonction **NB.SI** compte le nombre de cellules d'une plage qui répondent à un critère spécifique que vous spécifiez.

Vous pouvez, par exemple, compter toutes les cellules qui commencent par une lettre donnée ou compter toutes les cellules qui contiennent un nombre supérieur ou inférieur à un nombre donné.

Par exemple : **=NB.SI(B2:B25,"Nancy")**

Syntaxe : NB.SI(plage, critères)

- ↓ **plage** Obligatoire. Représente un certain nombre de cellules à compter, y compris des nombres ou des noms, des matrices ou des références qui contiennent des nombres. Les valeurs vides et textuelles seront ignorées.
- ↓ **critères** Obligatoire. Nombre, expression, référence de cellule ou chaîne de texte qui détermine les cellules à compter. Par exemple, les critères peuvent être exprimés sous les formes suivantes : 32, ">32", B4, "pommes" ou "32".

Vous pouvez utiliser les caractères génériques (point d'interrogation (?) et astérisque (*)) dans les critères. Le point d'interrogation correspond à un caractère quelconque et l'astérisque correspond à une séquence de caractères quelconque. Si vous recherchez un point d'interrogation ou un astérisque en tant que tel, tapez un tilde (~) devant ce caractère.

Les critères ne respectent pas la casse ; par exemple, la chaîne "pommes" et la chaîne "POMMES" donneront les mêmes cellules.

	A	B	C
1	Données	Données	
2	pommes	32	
3	oranges	54	
4	pêches	75	
5	pommes	86	
6	Formule	Description	Résultat
7	=NB.SI(A2:A5;"pommes")	Nombre de cellules contenant « pommes » dans les cellules A2 à A5.	2
8	=NB.SI(A2:A5;A4)	Nombre de cellules contenant « pêches » dans les cellules A2 à A5.	1
9	=NB.SI(A2:A5,A3)+NB.SI(A2:A5;A2)	Nombre de cellules contenant « oranges » et « pommes » dans les cellules A2 à A5.	3
10	=NB.SI(B2:B5;">55")	Nombre de cellules dont la valeur est supérieure à 55 dans les cellules B2 à B5.	2
11	=NB.SI(B2:B5;"<>"&B4)	Nombre de cellules dont la valeur n'est pas égale à 75 dans les cellules B2 à B5.	3
12	=NB.SI(B2:B5;">=32")-NB.SI(B2:B5;">85")	Nombre de cellules dont la valeur est supérieure ou égale à 32 et inférieure ou égale à 85 dans les cellules B2 à B5.	3

Connaître et utiliser les références absolues et relatives dans une formule

Références relatives Dans une formule, une référence de cellule relative, par exemple A1, est basée sur la position relative de la cellule qui contient la formule et de la cellule à laquelle la référence renvoie. Si la position de la cellule qui contient la formule change, la référence est modifiée. Si vous copiez ou remplissez la formule dans des lignes ou dans des colonnes, la référence est automatiquement adaptée en conséquence. Par défaut, les nouvelles formules utilisent des références relatives. Par exemple, si vous

copiez une référence relative de la cellule B2 dans la cellule B3 ou si vous remplissez cette référence, elle est automatiquement adaptée de =A1 à =A2.

	A	B
1	■	
2	■	=A1
3		=A2

Formule copiée avec une référence relative

Références absolues Dans une formule, une référence de cellule absolue, par exemple \$A\$1, fait toujours référence à une cellule se trouvant à un endroit spécifique. Si la position de la cellule qui contient la formule change, la référence absolue reste inchangée. Si vous copiez ou remplissez la formule dans des lignes ou dans des colonnes, la référence absolue n'est pas adaptée en conséquence. Par défaut, les nouvelles formules utilisent des références

relatives qu'il peut être nécessaire de transformer en références absolues. Par exemple, si vous copiez une référence absolue de la cellule B2 dans la cellule B3 ou si vous remplissez cette référence, elle reste la même dans les deux cellules : =\$A\$1.

	A	B
1	■	
2		=\$A\$1
3		=\$A\$1

Formule copiée avec une référence absolue

Copier une formule

- Sélectionnez la cellule qui contient la formule que vous voulez copier.
- Sous l'onglet **Accueil**, dans le groupe **Presse-papiers**, cliquez sur **Copier**.
- Effectuez l'une des actions suivantes :
 - ☑ Pour copier la formule et la mise en forme, sous l'onglet **Accueil**, dans le groupe **Presse-papiers**, cliquez sur **Coller**.
 - ☑ Pour ne coller que les formules, sous l'onglet **Accueil**, dans le groupe **Presse-papiers**, cliquez sur **Coller**, puis sur **Formules** .

Remarque : Vous pouvez également ne coller que le résultat d'une formule. Sous l'onglet **Accueil**, dans le groupe **Presse-papiers**, cliquez sur **Coller**, puis sur **Coller des valeurs** .

Vérifiez que les références de cellules de la formule produisent le résultat souhaité. Au besoin, modifiez le type de référence en procédant comme suit :

- ☑ Sélectionnez la cellule qui contient la formule.
- ☑ Dans la barre de formule , sélectionnez la référence à modifier.
- ☑ Appuyez sur F4 pour passer à la combinaison suivante.

Le tableau suivant résume la façon dont un type de référence est mis à jour lorsqu'une formule contenant la référence est copiée dans une cellule située à deux cellules vers le bas et deux cellules vers la droite.

Pour une formule copiée :

	A	B	C
1	■		
2			
3			■

Si la référence est :

Elle passe à :

\$A\$1 (colonne absolue et ligne absolue) \$A\$1

A\$1 (colonne relative et ligne absolue) C\$1

\$A1 (colonne absolue et ligne relative) \$A3

A1 (colonne relative et ligne relative) C3

Remarque : Vous pouvez également copier des formules dans des cellules adjacentes à l'aide de la poignée de recopie . Après avoir vérifié que les références de cellules de la formule produisent le résultat indiqué à l'étape 4, sélectionnez la cellule qui contient la formule copiée, puis faites glisser la poignée de recopie sur la plage que vous souhaitez remplir.

Déplacer une formule

- Sélectionnez la cellule qui contient la formule que vous voulez déplacer.
- Sous l'onglet **Accueil**, dans le groupe **Presse-papiers**, cliquez sur **Couper** . Vous pouvez aussi déplacer des formules en faisant glisser la bordure de la cellule sélectionnée jusqu'à la cellule supérieure gauche de la zone de collage. Toutes les données existantes sont remplacées.
- Effectuez l'une des actions suivantes :
 - Pour coller la formule et toute mise en forme, sous l'onglet **accueil**, dans le groupe **Presse-papiers**, cliquez sur **Coller** .
 - Pour ne coller que les formules, sous l'onglet **Accueil**, dans le groupe **Presse-papiers**, cliquez sur **Coller**, puis sur **Formules** .

Utiliser du texte dans une formule

Lorsqu'une colonne que vous voulez trier contient à la fois des nombres et du texte (par exemple Produit n° 15, Produit n° 100, Produit n° 200), il se peut qu'elle ne soit pas triée de la façon souhaitée. Vous pouvez utiliser un format de nombre pour ajouter du texte sans que cela n'affecte le tri des nombres.

- Sélectionnez les cellules à mettre en forme.
- Dans le groupe **Nombre** de l'onglet **Accueil**, cliquez sur la flèche, puis sur **Autres**.
- Dans la liste **Catégorie**, cliquez sur une catégorie, puis sur un format prédéfini semblable à celui que vous souhaitez créer.
- Dans la liste **Catégorie**, cliquez sur **Personnalisé**.
- Dans la zone **Type**, modifiez les codes de format de nombre pour obtenir le format souhaité.

Pour afficher à la fois des nombres et du texte dans une cellule, mettez le texte entre guillemets (" ") ou insérez une barre oblique inverse (\) devant les nombres. La modification d'un format prédéfini ne supprime pas ce format.

Pour afficher

12 comme Produit n° 12

12:00 comme 12:00 AM EST

-12 comme 12,00 F de réduction et 12 comme 12,00 F en 0,00 F "en supplément";-0,00 F "de réduction"

Utilisez ce code

"Produit n° " 0

h:mm AM/PM "EST"

0,00 F "en supplément";-0,00 F "de réduction"

Comprendre les principales erreurs de calcul (#NOM?, #DIV/0!, #####, #N/A, #NULL!, #NOMBRE!, #REF!, #VALEUR!...)

Corriger une erreur ##### Excel affiche cette erreur pour indiquer qu'une colonne n'est pas suffisamment large pour accueillir tous les caractères d'une cellule ou qu'une cellule contient une date ou une heure négative.

Par exemple, le résultat d'une formule qui soustrait une date future à une date passée, telle que **=15/06/2008-01/07/2008**, est une valeur de date négative.

Corriger une erreur #DIV/0! Excel affiche cette erreur lorsqu'un nombre est divisé par zéro (0) ou par une cellule qui ne contient aucune valeur.

Corriger une erreur #N/A Excel affiche cette erreur lorsqu'une valeur n'est pas disponible pour une fonction ou une formule.

Corriger une erreur #NOM? Cette erreur s'affiche lorsqu'Excel ne reconnaît pas le texte dans une formule, par exemple, si le nom d'une plage ou le nom d'une fonction est mal orthographié.

Corriger une erreur #NULL! Excel affiche cette erreur lorsque vous spécifiez une intersection de deux zones qui, en réalité, ne se coupent pas. L'opérateur d'intersection est un caractère d'espace qui sépare les références d'une formule.

Par exemple, les zones A1:A2 et C3:C5 ne se coupent pas. Le fait d'entrer la formule **=SOMME(A1:A2 C3:C5)** renvoie l'erreur #NULL!.

	A	B	C
1	10		
2	32		
3			6
4			24
5			7

Corriger une erreur #NOMBRE! Excel affiche cette erreur lorsqu'une formule ou une fonction contient des valeurs numériques non valides.

Corriger une erreur #REF! Excel affiche cette erreur lorsqu'une référence de cellule n'est pas valide, par exemple, si vous avez supprimé des cellules qui étaient référencées par d'autres formules ou si vous avez collé des cellules sur d'autres cellules qui étaient référencées par d'autres formules.

Corriger une erreur #VALEUR! Excel peut afficher cette erreur si votre formule inclut des cellules qui contiennent plusieurs types de données. Si les balises actives sont activées et si vous positionnez le pointeur de la souris au-dessus de la balise active, l'info-bulle affiche le message « Le type de données d'une valeur utilisée dans la formule est incorrect. » Vous pouvez généralement résoudre ce problème en apportant de légères modifications à votre formule.

Utiliser des formules conditionnelles

Pour tester plusieurs conditions il est possible d'imbriquer plusieurs tests dans une séquence logique: Par exemple, appliquer deux taux de rabais en fonction de deux montants d'achat différents: (p. ex. à partir de 300.-- d'achat vous appliquez un rabais de 5% et à partir de 500.-- un rabais de 8%).

La fonction contenant les deux tests logiques imbriqués aura la syntaxe suivante:

=SI(Test_logique1;Valeur_si_vrai1;SI(Test_logique2;Valeur_si_vrai2;Valeur_si_faux))

A	B	C	D	E	
1	Produit	Prix de vente	Quantité vendue	Prix total	Rabais?
2	Cahiers	2.00	500	1000.00	=SI(D2>500;D2*8%;SI(D2>300;D2*5%;"pas de rabais"))
3	Crayons	1.00	400	400.00	
4	Bloc Notes	2.00	100	200.00	

NB: Il faudra prêter une attention particulière à l'ordre chronologique dans lequel vous imbriquez les tests, pour éviter qu'une condition ne soit pas déjà reprise au préalable par un autre test.

Dans notre cas le fait de tester d'abord les montants >300 pour accorder le rabais de 5%, rendrais un deuxième test sur des montants dépassant 500.-- inutile car ces valeurs auraient déjà été reprises par le premier test (500 étant plus grand que 300....!)

Si (Tests élaborés avec les opérateurs ET et OU)

Les opérateurs logiques ET et OU permettent de créer des tests plus nuancés ou restrictifs. Il s'agit ici de tests logiques qui permettent de tenir compte de plusieurs conditions, qui peuvent intervenir.

L'opérateur OU permet de nuancer le test en tenant compte de conditions qui peuvent intervenir sans s'exclure mutuellement.

L'opérateur ET permet de restreindre le test logique à des conditions qui doivent être remplies impérativement

Les deux tables de vérité suivantes donnent une synthèse sur les différentes possibilités de ces opérateurs:

Voici les quatre possibilités pour l'opérateur OU et les résultats respectifs:

1ère condition		2ème condition	Résultat
remplie (VRAI)	OU	remplie (VRAI)	VRAI
non remplie (FAUX)	OU	remplie (VRAI)	VRAI
remplie (VRAI)	OU	non remplie (FAUX)	VRAI
non remplie (FAUX)	OU	non remplie (FAUX)	FAUX

Voici les quatre possibilités pour l'opérateur ET et les résultats respectifs:

1ère condition		2ème condition	Résultat
remplie (VRAI)	ET	remplie (VRAI)	VRAI
non remplie (FAUX)	ET	remplie (VRAI)	FAUX
remplie (VRAI)	ET	non remplie (FAUX)	FAUX
non remplie (FAUX)	ET	non remplie (FAUX)	FAUX

Les syntaxes des opérateurs logique ET et OU:

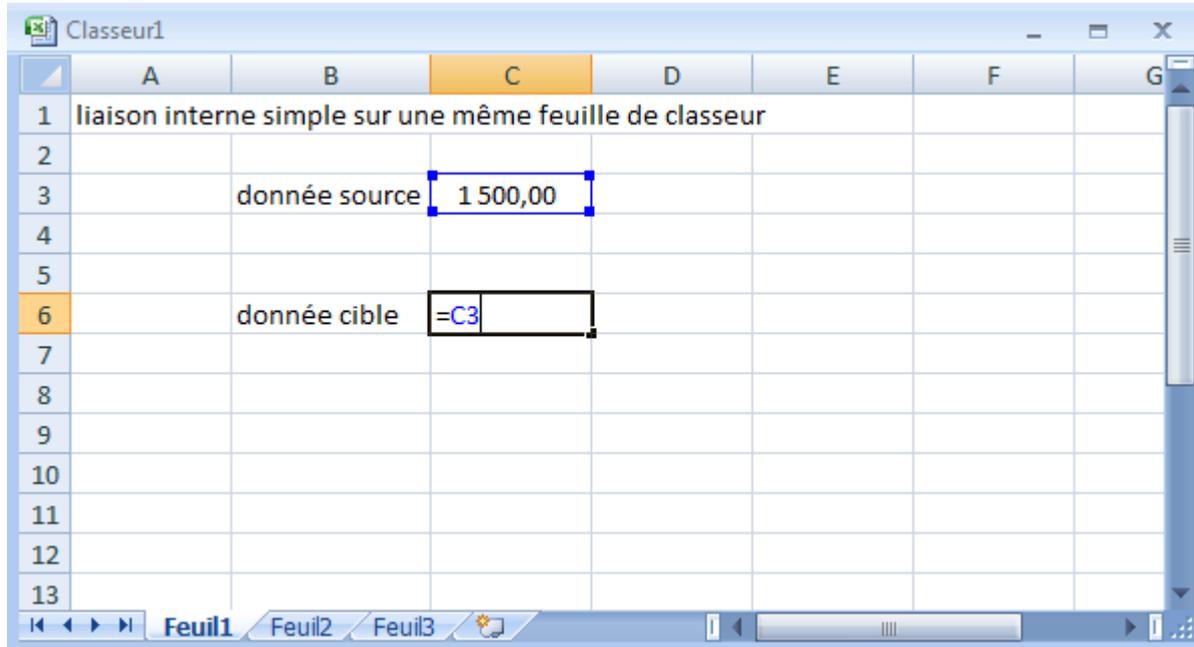
ET =SI(ET(1ère condition;2ème condition);Valeur si vrai;Valeur si faux)

OU =SI(OU(1ère condition;2ème condition);Valeur si vrai;Valeur si faux)

Etablir des calculs multifeuilles, multi-classeurs

La spécificité d'une feuille de calcul est celle de pouvoir créer des liens dynamiques entre feuilles u entre classeurs. Il s'agit d'insérer dans une cellule une référence qui pointe vers une donnée située dans une autre feuille ou dans un autre classeur (référence externe). Il est également possible d'intégrer dans une formule une référence externe. Ces liens permettent de relier un certain nombre de documents (feuilles de calcul, graphiques, bases de données, etc.) et de rendre le travail sous Excel beaucoup plus efficace.

Liaisons internes simples sur une même feuille



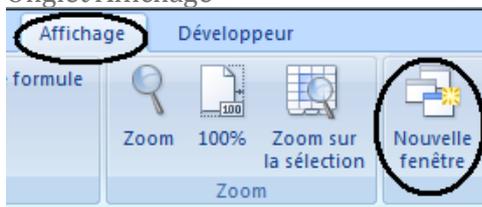
1. Se placer sur la cellule dans laquelle vous voulez mettre la liaison
2. Tapez le signe =
3. Cliquez sur cellule source
4. Valider par entrée

Syntaxe de la liaison : =C3

Liaisons internes simples sur une autre feuille du même classeur

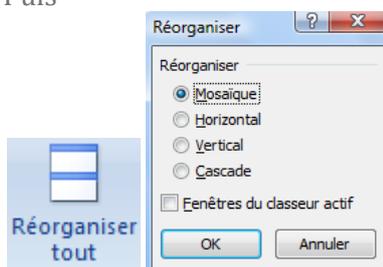
Pour faciliter les liaisons entre plusieurs feuilles du même classeur : Partager les fenêtres de la façon suivante :

Onglet Affichage



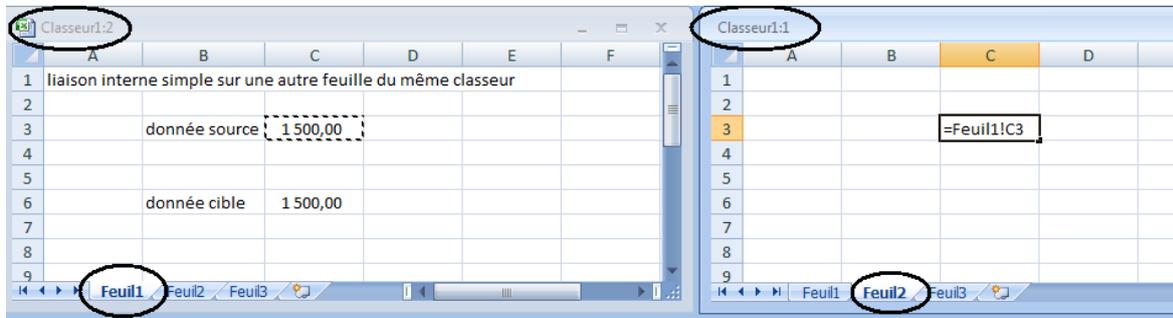
Faire cette manipulation autant de fois que vous souhaitez

avoir de fenêtres différentes,
Puis



Choisir l'orientation des fenêtres

Résultat :



Pour activer la liaison,

1. Se placer sur la cellule dans laquelle vous voulez mettre la liaison
2. Tapez le signe =
3. Cliquez sur cellule source
4. Valider par entrée

Syntaxe de la liaison : =Feuil !C3

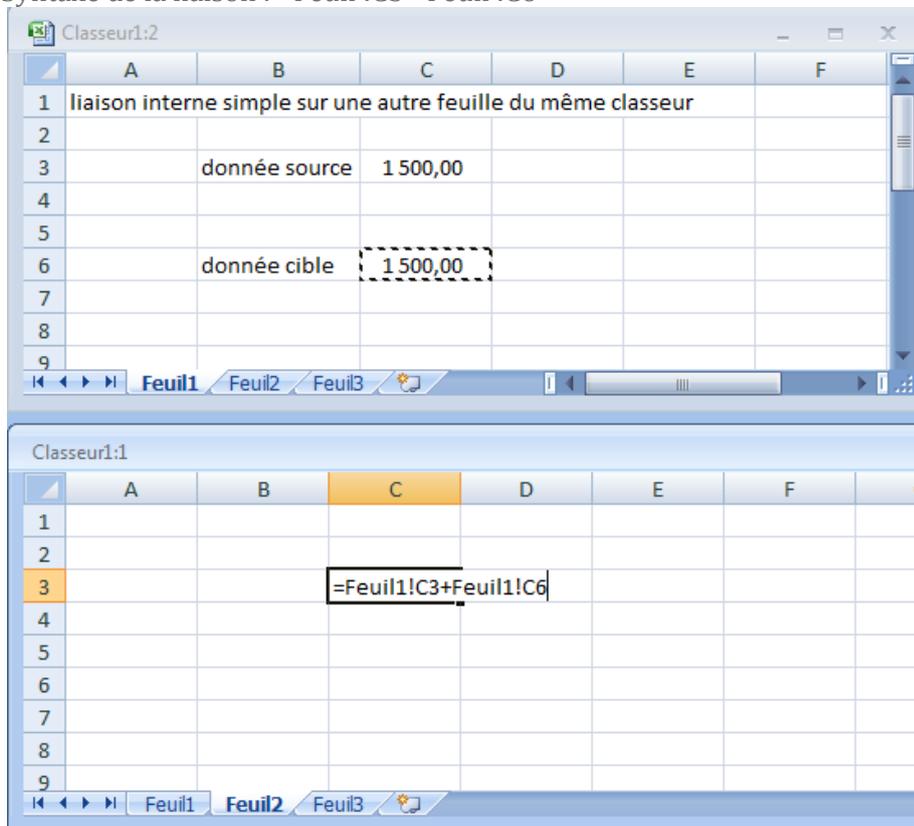
Liaisons internes complexes sur une autre feuille du même classeur

Il s'agit de faire des calculs

Pour activer la liaison,

1. Se placer sur la cellule dans laquelle vous voulez mettre la liaison
2. Tapez le signe =
3. Cliquez sur première cellule source
4. Tapez l'opérateur puis
5. Cliquez sur deuxième cellule source
6. Valider par entrée

Syntaxe de la liaison : =Feuil !C3+ Feuil !C6



Les liaisons internes sont en références relatives

Liaisons externes simples

Il s'agit de relier deux classeurs différents :

Vous pouvez faire référence au contenu de cellules d'un autre classeur en créant une référence externe. Une référence externe (également appelée liaison) est une référence à une cellule ou une plage de cellules dans une feuille de calcul d'un autre classeur Excel, ou une référence à un nom défini dans un autre classeur. Vous pouvez également référencer la plage de cellules spécifique, un nom défini pour la plage de cellules, ou définir un nom pour la référence externe.

Les références externes s'avèrent particulièrement utiles lorsqu'il n'est pas possible de conserver dans un même classeur des modèles de feuille de calcul de grande taille.

- **Fusionner des données contenues dans plusieurs classeurs.** Vous pouvez lier des classeurs appartenant à plusieurs utilisateurs ou services et intégrer les données pertinentes dans un classeur de synthèse. Ainsi, lorsque les classeurs sont modifiés, vous n'êtes pas contraint de modifier manuellement le classeur de synthèse.
- **Créer plusieurs vues de vos données.** Vous pouvez taper toutes vos données dans un ou plusieurs classeurs source, puis créer un classeur de rapport contenant des références externes aux données pertinentes uniquement.
- **Rationaliser des modèles complexes.** Divisez un modèle complexe en une série de classeurs interdépendants, ce qui vous permet de travailler sur le modèle sans ouvrir toutes les feuilles connexes. Les classeurs de petite taille sont plus faciles à modifier, nécessitent moins de mémoire, s'ouvrent, s'enregistrent et se calculent plus rapidement.

Il existe deux manières d'afficher les références externes à d'autres classeurs, selon que le classeur source (c'est-à-dire celui qui fournit des données à une formule) est ouvert dans Excel ou fermé. Lorsque la source est ouverte dans Excel, la référence externe contient le nom du classeur entre crochets droits ([]), suivi du nom de la feuille de calcul, d'un point d'exclamation (!) et des cellules dont dépend la formule. Par exemple, la formule suivante ajoute la cellule C10:C25 du classeur Budget.xlsx.

REFERENCE EXTERNE

```
=SOMME([Budget.xlsx]Annuel!C10:C25)
```

Lorsque la source n'est pas ouverte dans Excel, la référence externe contient l'intégralité du chemin d'accès.

REFERENCE EXTERNE

```
=SOMME('C:\Rapports\[Budget.xlsx]Annuel!C10:C25)
```

REMARQUE Si le nom de l'autre feuille de calcul ou classeur contient des caractères non alphabétiques, vous devez encadrer le nom (ou le chemin d'accès) de guillemets dactylographiques simples (').

Les formules qui établissent une liaison vers un défini dans un autre classeur utilisent le nom du classeur suivi d'un point d'exclamation (!), puis le nom. Par exemple, la formule suivante ajoute les cellules dans la plage Ventes du classeur Budget.xlsx.

REFERENCE EXTERNE

```
=SOMME(Budget.xlsx!Ventes)
```

Fonctions mathématiques (ARRONDI – ENT...)

La fonction **ARRONDI** arrondi un nombre à un nombre spécifié de chiffres. Par exemple, si la cellule A1 contient la valeur 23,7825 et que vous voulez l'arrondir à deux décimales, vous pouvez utiliser la formule suivante :

=ARRONDI(A1 ; 2)

Le résultat de cette fonction est 23,78.

Syntaxe : ARRONDI(nombre ; no_chiffres)

La syntaxe de la fonction ARRONDI contient les arguments suivants :

nombre Obligatoire. Nombre à arrondir.

no_chiffres Obligatoire. Nombre de chiffres auquel vous voulez arrondir l'argument nombre.

Remarques

Si **no_chiffres** est supérieur à 0 (zéro), l'argument nombre est arrondi au nombre de décimales indiqué.

Si **no_chiffres** est égal à 0, l'argument nombre est arrondi au nombre entier le plus proche.

Si **no_chiffres** est inférieur à 0, l'argument nombre est arrondi à gauche de la virgule.

Pour toujours arrondir vers le haut (en s'éloignant de zéro), utilisez la fonction **ARRONDI.SUP**.

Pour toujours arrondir vers le bas (vers zéro), utilisez la fonction **ARRONDI.INF**.

Pour arrondir un nombre à un multiple spécifique (par exemple, pour arrondir au 0,5 le plus proche), utilisez la fonction **ARRONDI.AU.MULTIPLE**.

Exemples :

Formule	Description	Résultat
=ARRONDI(2,15; 1)	Arrondit 2,15 à un chiffre après la virgule.	2,2
=ARRONDI(2,149; 1)	Arrondit 2,149 à un chiffre après la virgule.	2,1
=ARRONDI(-1,475; 2)	Arrondit -1,475 à deux chiffres après la virgule.	-1,48
=ARRONDI(21,5; -1)	Arrondit 21,5 à une décimale à gauche du séparateur décimal.	20
=ARRONDI(626,3; -3)	Arrondit 626,3 au multiple de 1000 le plus proche.	1000
=ARRONDI(1,98; -1)	Arrondit 1,98 au multiple de 10 le plus proche.	0
=ARRONDI(-50,55; -2)	Arrondit -50,55 au multiple de 100 le plus proche.	-100

La fonction **ENT** Arrondit un nombre à l'entier immédiatement inférieur.

Syntaxe : ENT(nombre)

La syntaxe de la fonction ENT comporte les arguments suivants :

nombre Obligatoire. Représente le nombre réel que vous souhaitez arrondir au nombre entier immédiatement inférieur.

Exemple

Copiez les données d'exemple dans le tableau suivant, et collez-le dans la cellule A1 d'un nouveau classeur Excel. Pour que les formules affichent des résultats, sélectionnez-les, appuyez sur F2, et sur Entrée. Si nécessaire, vous pouvez modifier la largeur des colonnes pour afficher toutes les données.

Données

19,5

Formule	Description	Résultat
=ENT(8,9)	Arrondit 8,9 à l'entier inférieur.	8
=ENT(-8,9)	Arrondit -8,9 à l'entier inférieur. L'arrondi d'un nombre négatif à l'entier inférieur l'éloigne de 0.	-9
=A2- ENT(A2)	Renvoie la partie décimale d'un nombre réel positif dans la cellule A2.	0,5

Fonctions de recherche avancées (INDEX, EQUIV...)

Renvoie une valeur ou une référence à une valeur provenant d'un tableau ou d'une plage. La fonction INDEX existe sous deux formes : la forme tableau matricielle et la forme référentielle.

renvoyer la valeur d'une cellule ou d'une matrice de cellules spécifiée Forme matricielle

renvoyer une référence à des cellules spécifiées Forme référentielle

Forme matricielle	Forme référentielle
<p>Description Renvoie la valeur d'un élément d'un tableau ou d'un tableau, sélectionné à partir des index de numéros de ligne et de colonne. Utilisez la forme matricielle si le premier argument de la fonction INDEX est une constante matricielle.</p> <p>Syntaxe INDEX(matrice ; no_lig ; [no_col]) La syntaxe de la fonction INDEX contient les arguments suivants.</p> <ul style="list-style-type: none"> • matrice Obligatoire. Représente une plage de cellules ou une constante matricielle. <ul style="list-style-type: none"> ○ Si l'argument matrice contient une seule ligne ou colonne, l'argument no_lig ou no_col est facultatif. ○ Si l'argument matrice comporte plusieurs lignes et plusieurs colonnes et que seul l'argument no_lig ou no_col est utilisé, la fonction INDEX renvoie une matrice des valeurs de la ligne ou de la colonne entière de la matrice. • no_lig Obligatoire. Sélectionne la ligne de la matrice dont une valeur doit être renvoyée. Si l'argument no_lig n'est pas spécifié, l'argument no_col est obligatoire. • no_col Facultatif. Sélectionne la colonne de la matrice dont une valeur doit être renvoyée. Si l'argument no_col n'est pas spécifié, l'argument no_lig est obligatoire 	<p>Description Renvoie la référence de la cellule située à l'intersection d'une ligne et d'une colonne déterminées. Si l'argument réf est constitué de sélections non adjacentes, vous pouvez choisir la sélection à consulter.</p> <p>Syntaxe INDEX(référence ; no_lig ; [no_col ; [no_zone]]) La syntaxe de la fonction INDEX contient les arguments suivants.</p> <ul style="list-style-type: none"> • réf Obligatoire. Représente une référence à une ou plusieurs plages de cellules. <ul style="list-style-type: none"> ○ Si vous entrez une plage non adjacente comme argument réf, mettez l'argument réf entre parenthèses. ○ Si chaque zone de l'argument réf contient une seule ligne ou colonne, l'argument no_lig ou no_col, respectivement, est facultatif. Par exemple, dans le cas d'un argument réf à une seule ligne, utilisez la fonction INDEX(réf;no_col). • no_lig Obligatoire. Représente le numéro de la ligne de référence à partir de laquelle une référence doit être renvoyée. • no_col Facultatif. Représente le numéro de la colonne de référence à partir de laquelle une référence doit être renvoyée. • no_zone Facultatif. Sélectionne la plage de référence pour laquelle l'intersection de no_col et no_lig doit être renvoyée. La première zone sélectionnée ou entrée porte le numéro 1, la deuxième le numéro 2, et ainsi de suite. Si l'argument no_zone n'est pas spécifié, la fonction INDEX utilise la zone numéro 1. <p>Par exemple, si l'argument réf décrit les cellules (A1:B4;D1:E4;G1:H4), l'argument no_zone 1 correspond à la plage A1:B4, l'argument no_zone 2 à la plage D1:E4 et l'argument no_zone 3 à la plage G1:H4.</p>

Exemple

Matricielle

Données

Données

Pommes

Citrons

Bananes

Poires

Formule

Description

Résultat

'=INDEX(A2:B3;2,2)

Valeur à l'intersection de la deuxième ligne et de la deuxième colonne de la plage A2:B3.

=INDEX(A2:B3;2,2)

'=INDEX(A2:B3;2,1)

Valeur à l'intersection de la deuxième ligne et de la première colonne de la plage A2:B3.

=INDEX(A2:B3;2;1)

Exemple Référentielle

Fruit	Prix	Nb
Pommes	0,69 €	40
Bananes	0,34 €	38
Citrons	0,55 €	15
Oranges	0,25 €	25
Poires	0,59 €	40
Amandes	2,80 €	10
Noix de cajou	3,55 €	16
Cacahuètes	1,25 €	20
Noix	1,75 €	12

Formule	Description	Résultat
=INDEX(A2:C6; 2; 3)	Intersection de la deuxième ligne et de la troisième colonne de la plage A2:C6, qui représente le contenu de la cellule C3.	38
=INDEX((A1:C6; A8:C11); 2; 2)	Intersection de la deuxième ligne et de la deuxième colonne de la deuxième zone A8:C11, qui représente le contenu de la cellule B9.	3,55
=SOMME(INDEX(A1:C11; 0; 3; 1))	Somme de la troisième colonne de la première zone de la plage A1:C11, qui représente la somme de C1:C6.	216
=SOMME(B2:INDEX(A2:C6; 5; 2))	Somme de la plage commençant par B2 et finissant par l'intersection de la cinquième ligne et de la deuxième colonne de la plage A2:A6, qui représente la somme de B2:B6.	2,42

La fonction **EQUIV** recherche un élément spécifique dans une plage de cellules, puis renvoie la position relative de l'élément dans la plage. Par exemple, si la plage A1:A3 contient les valeurs 5, 25 et 38, la formule

=EQUIV(25;A1:A3,0) renvoie le nombre 2, car le deuxième élément de la plage est 25.

Utilisez la fonction **EQUIV** plutôt qu'une des fonctions **RECHERCHE** lorsque vous avez besoin de la position d'un élément dans une plage et non de l'élément en tant que tel. Par exemple, vous pouvez utiliser la fonction **EQUIV** pour fournir une valeur pour l'argument *no_lig* de la fonction **INDEX**.

SYNTAXE : EQUIV(valeur_cherchée ; matrice_recherche ; [type])

La syntaxe de la fonction EQUIV comporte les arguments suivants :

- **valeur_cherchée** Obligatoire. Valeur dont vous voulez l'équivalent dans l'argument *matrice_recherche*. Par exemple, lorsque vous cherchez le numéro de téléphone d'une personne dans un annuaire, vous utilisez le nom de la personne comme valeur de recherche alors que la valeur que vous voulez obtenir est son numéro de téléphone.
- L'argument *valeur_cherchée* peut être une valeur (nombre, texte ou valeur logique) ou une référence de cellule à un nombre, à du texte ou à une valeur logique.
- **matrice_recherche** Obligatoire. Plage de cellules dans laquelle s'effectue la recherche.
- **type** Facultatif. Nombre -1, 0 ou 1. L'argument *type* indique comment Excel compare l'argument *valeur_cherchée* aux valeurs de l'argument *matrice_recherche*. Valeur par défaut de cet argument : 1.
- Le tableau ci-après décrit comment la fonction recherche les valeurs en fonction du paramétrage de l'argument *type*.

type Comportement

1 ou omis	La fonction EQUIV recherche la valeur la plus élevée qui est inférieure ou égale à celle de l'argument <i>valeur_cherchée</i> . Les valeurs de l'argument <i>matrice_recherche</i> doivent être placées en ordre croissant, par exemple : ...-2, -1, 0, 1, 2, ..., A-Z, FAUX, VRAI.
-----------	--

type Comportement

0 La fonction **EQUIV** recherche la première valeur exactement équivalente à celle de l'argument *valeur_cherchée*. Les valeurs de l'argument *matrice_recherche* peuvent être placées dans un ordre quelconque.

-1 La fonction **EQUIV** recherche la plus petite valeur qui est supérieure ou égale à celle de l'argument *valeur_cherchée*. Les valeurs de l'argument *matrice_recherche* doivent être placées en ordre décroissant, par exemple : VRAI, FAUX, Z-A, ..., 2, 1, 0, -1, -2, ..., et ainsi de suite.

La fonction **EQUIV** renvoie la position de la valeur équivalente dans l'argument *matrice_recherche* et non la valeur en elle-même. Par exemple, **EQUIV("b".{"a","b","c"};0)** renvoie 2, c'est-à-dire la position relative de « b » dans la matrice {"a","b","c"}.

La fonction **EQUIV** ne distingue pas les majuscules des minuscules lorsqu'elle donne l'équivalence de valeurs de texte.

Si la fonction **EQUIV** ne trouve pas de valeur équivalente, elle renvoie la valeur d'erreur #N/A.

Si la valeur de l'argument *type* est 0 tandis que celle de l'argument *valeur_cherchée* représente une chaîne de texte, vous pouvez utiliser les caractères génériques, à savoir l'astérisque (*) et le point d'interrogation (?), dans l'argument *valeur_cherchée*. Le point d'interrogation correspond à un caractère et l'astérisque à une séquence de caractères. Si vous voulez rechercher un véritable point d'interrogation ou astérisque, tapez un tilde (~) avant ce caractère.

Exemple

Produit	Nb
Bananes	25
Oranges	38
Pommes	40
Poires	41

Formule	Description	Résultat
=EQUIV(39;B2:B5.1;0)	Étant donné qu'il n'existe aucune correspondance exacte, la position de la plus petite valeur suivante (38) de la plage B2:B5 est renvoyée.	2
=EQUIV(41;B2:B5;0)	Position de la valeur 41 dans la plage B2:B5.	4
=EQUIV(40;B2:B5;-1)	Renvoie une erreur car les valeurs de la plage B2:B5 ne sont pas en ordre décroissant.	#N/A

Fonctions de texte (GAUCHE, DROITE, STXT, EXACT...)

GAUCHE renvoie le(s) premier(s) caractère(s) d'une chaîne de texte selon le nombre de caractères que vous spécifiez.

Syntaxe

GAUCHE(texte ; [no_car])

La fonction **DROITE** renvoie le ou les derniers caractères d'une chaîne de texte, en fonction du nombre de caractères spécifié.

Syntaxe

DROITE(texte ;[no_car])

La fonction **EXACT** compare deux chaînes de texte et renvoie la valeur VRAI si elles sont identiques ou la valeur FAUX dans le cas contraire. **EXACT** respecte la casse, mais ne tient pas compte des différences de mise en forme. Utilisez **EXACT** pour tester la

STXT renvoie un nombre donné de caractères extraits d'une chaîne de texte à partir de la position que vous avez spécifiée, en fonction du nombre de caractères spécifiés.

Syntaxe

STXT(texte ; no_départ ; no_car)

conformité d'un texte tapé dans un document.

Syntaxe

EXACT(texte1, texte2)

La syntaxe de la fonction **EXACT** contient les arguments suivants :

- **texte1** Obligatoire. Représente la première chaîne de texte.
- **texte2** Obligatoire. Représente la seconde chaîne de texte

Fonctions REMPLACER, REMPLACERB

REPLACER remplace une chaîne de caractères par une autre, en fonction du nombre de caractères spécifiés.

REPLACERB remplace une chaîne de caractères par une autre, en fonction du nombre d'octets spécifiés.

Syntaxe

REPLACER(ancien_texte, no_départ, no_car, nouveau_texte)

REPLACERB(ancien_texte, no_départ, no_octets, nouveau_texte)

La syntaxe des fonctions REMPLACER et REMPLACERB contient les arguments suivants :

- **ancien_texte** Obligatoire. Représente le texte dont vous voulez remplacer un nombre donné de caractères.
- **no_départ** Obligatoire. Représente la place du premier caractère de la chaîne ancien_texte là où le remplacement par nouveau_texte doit commencer.
- **no_car** Obligatoire. Représente le nombre de caractères d'ancien_texte que nouveau_texte doit remplacer à l'aide de REMPLACER.
- **no_octets** Obligatoire. Représente le nombre d'octets d'ancien_texte que nouveau_texte doit remplacer à l'aide de REMPLACERB.
- **nouveau_texte** Obligatoire. Représente le texte qui doit remplacer les caractères d'ancien_texte.

Fonctions de date (AUJOURD'HUI, JOUR, MOIS, JOURSEM...)

La fonction **AUJOURD'HUI** renvoie le numéro de série de la date du jour. Le numéro de série est le code de date et d'heure utilisé par Microsoft Excel pour les calculs de date et d'heure. Si le format de la cellule était **Standard** avant que la fonction ne soit entrée, Excel modifie le format de la cellule en **Date**. Pour afficher le numéro de série, changez le format de la cellule en **Standard** ou **Nombre**. AUJOURD'HUI() La syntaxe de la fonction AUJOURD'HUI ne comporte aucun argument.

La fonction **JOUR** renvoie le jour du mois correspondant à l'argument numéro_de_série. Ce jour est représenté sous la forme d'un nombre entier compris entre 1 et 31.

Syntaxe : JOUR(numéro_de_série)

La fonction **MOIS** renvoie le mois d'une date correspondant à l'argument numéro_de_série Le mois est donné sous la forme d'un nombre entier compris entre 1 (janvier) et 12 (décembre)

Syntaxe : MOIS(numéro_de_série)

La fonction **JOURSEM** renvoie le jour de la semaine correspondant à une date. Par défaut, le jour est donné sous forme d'un nombre entier compris entre 0 et 7.

Syntaxe : JOURSEM(numéro_série,[type_retour])

Fonction d'heure

Renvoie l'heure correspondant à la valeur de l'heure. L'heure est un nombre entier compris entre 0 (12:00 AM) et 23 (11:00 PM).

Syntaxe : HEURE(numéro_de_série)

La syntaxe de la fonction HEURE contient les arguments suivants :

numéro_de_série Obligatoire. Représente le code de temps contenant l'heure que vous voulez trouver. Les codes de temps peuvent être entrés sous la forme de chaînes de texte entre guillemets (par exemple, "18:45"), de caractères décimaux (par exemple, 0,78125, qui représente 18:45), ou de résultats d'autres formules ou fonctions (par exemple, TEMPSVAL("18:45")).

Générer des nombres aléatoires (ALEA)

Renvoie un nombre réel aléatoire distribué de manière symétrique supérieur ou égal à 0 et inférieur à 1. Un nouveau nombre réel aléatoire est renvoyé chaque fois que la feuille de calcul est recalculée.

Syntaxe : ALEA()

La syntaxe de la fonction ALEA ne contient aucun argument.

Remarques

Pour générer un nombre réel aléatoire compris entre a et b, utilisez :

$ALEA()*(b-a)+a$

Si vous souhaitez utiliser ALEA pour générer un nombre aléatoire sans que les nombres changent chaque fois que la cellule est calculée, entrez =ALEA() dans la barre de formule, puis appuyez sur F9 pour que la formule génère un nombre aléatoire.

Classer des valeurs(RANG)

Renvoie le rang d'un nombre dans une liste d'arguments. Le rang d'un nombre est donné par sa taille comparée aux autres valeurs de la liste. (Si vous deviez trier la liste, le rang d'un nombre serait sa position).

Syntaxe : RANG(nombre,référence,[ordre])

La syntaxe de la fonction RANG contient les arguments suivants :

- **nombre** Obligatoire. Représente le nombre dont vous voulez connaître le rang.
- **référence** Obligatoire. Représente une matrice, ou une référence à une liste de nombres. Les valeurs non numériques dans référence sont ignorées.
- **ordre** Facultatif. Représente un numéro qui spécifie comment déterminer le rang de l'argument nombre.

Si l'argument ordre a la valeur 0 (zéro) ou si cet argument est omis, Microsoft Excel calcule le rang d'un nombre comme si la liste définie par l'argument référence était triée par ordre décroissant.

Si la valeur de l'argument ordre est différente de zéro, Microsoft Excel calcule le rang d'un nombre comme si la liste définie par l'argument référence était triée par ordre croissant.

Fonctions de recherche simples (RECHERCHEV, RECHERCHEH)

La fonction RECHERCHEV permet de rechercher des éléments dans une table ou une plage par ligne. Par exemple, vous pouvez rechercher le nom de l'article à partir de son numéro.

Il est nécessaire d'avoir une feuille dans laquelle se trouve la table de données (Verticalement saisie) des articles, le code de référence doit se trouver en première colonne de la table et doit être trié.

Syntaxe : RECHERCHEV(valeur_cherchée;table_matrice;no_index_col;[valeur_proche])

=RECHERCHEV(B5;'RECHERCHEV Articles'!\$A\$2:\$D\$12;2;FAUX)

Commandes de fournitures de bureau						
Trimestre 1	Utilisez la fonction recherchev pour compléter l'ARTICLE, le FOURNISSEUR, LE PRIX UNITAIRE					
Calculez le TOTAL HT						
Date	Référence	Article	Fournisseur	Quantité	Prix unitaire	Total HT
7-janv.	127.897	=RECHERCHEH(B5;RECHERCHEV Articles!\$A\$2:\$D\$12;2;FAUX)				
7-janv.		RECHERCHEH(valeur_cherchée; table_matrice; no_index_col; [valeur_proche])		2 500		
28-janv.						
4-mars				1 500		
18-mars				200		
7-janv.				560		
18-févr.				150		
18-févr.				400		
7-janv.				850		
4-mars				500		
4-mars				1 500		
28-janv.				20		

Référence	Article	Fournisseur	Prix unitaire
105.678	Stylo bille	Harmonie	0,08
124.456	Crayon	Harmonie	0,15
127.897	Gomme	Harmonie	0,20
223.356	Rame papier A4	Kronos	5,10
310.041	Pochette perforée	Kronos	1,40
322.025	Dossier suspendu	Harmonie	3,35
323.235	Taille-crayons	Kronos	1,60
540.322	Classeur	Carbones	0,90
611.100	Notes adhésives	Carbones	1,10
611.103	Notes adhésives	Kronos	5,10
620.370	Bobine télécopie	Carbones	4,75

La fonction **RECHERCHEH** recherche une valeur dans la ligne supérieure d'une table ou d'un tableau de valeurs, puis renvoie une valeur, dans la même colonne, à partir d'une ligne que vous spécifiez dans la table ou la matrice. Utilisez la fonction RECHERCHEH lorsque les valeurs de comparaison sont situées dans une ligne en haut de la table de données, et que vous souhaitez effectuer la recherche n lignes plus bas.

La lettre H dans RECHERCHEH est l'abréviation de "Horizontale"

Syntaxe : RECHERCHEH(valeur_cherchée, table_matrice, no_index_col, [valeur_proche])

=RECHERCHEH(B5;Feuil1!\$B\$3:\$L\$16;2;FAUX)

Commandes de fournitures de bureau						
Trimestre 1	Utilisez la fonction recherchev pour compléter l'ARTICLE					
Calculez le TOTAL HT						
Date	Référence	Article	Fournisseur	Quantité	Prix unitaire	Total HT
7-janv.	127.897	=RECHERCHEH(B5;Feuil1!\$B\$3:\$L\$16;2;FAUX)				
7-janv.				6 000		
28-janv.				2 500		

Référence	105.678	124.456	127.897	223.356	310.041	322.025	323.235
Article	Stylo bille	Crayon	Gomme	Rame papier A4	Pochette perc	Dossier suspe	Taille
Fournisseur	Harmonie	Harmonie	Harmonie	Kronos	Kronos	Harmonie	Krono
Prix unitaire	0,08	0,15	0,20	5,10	1,40	3,35	

Fonction CONCATENER

La fonction **CONCATENER**, qui fait partie des fonctions de texte permet de joindre plusieurs chaînes au sein d'une seule chaîne.

Syntaxe : CONCATENER(texte1; [texte2]; ...)

Vous pouvez aussi utiliser l'opérateur de concaténation : &

=A1&A2

=A1&" "&A2

CALCULS DANS UNE BASE DE DONNEES

Fonctions de base de données : BDNB, BDNBVAL, BDSOMME, BDMOYENNE, BDMAX, BDMIN

Les fonctions BD s'articulent toutes de la même façon :

Réserver les quelques premières lignes de votre feuille pour répéter les entêtes et cela constitue la zone de critère.

La fonction **BDNB** : Compte les cellules d'un champ (colonne) d'enregistrements d'une liste ou d'une base de données qui contiennent des nombres répondant aux conditions spécifiées.

La fonction **BDNBVAL** : Compte les cellules non vides dans un champ (colonne) d'enregistrements d'une liste ou d'une base de données qui remplissent les conditions que vous spécifiez.

La fonction **BDSOMME** : Additionne les nombres contenus dans un champ (colonne) d'enregistrements d'une liste ou d'une base de données qui remplissent les conditions spécifiées.

La fonction **BDMOYENNE** : Calcule la moyenne des valeurs d'un champ (colonne) d'enregistrements dans une liste ou une base de données qui remplissent les conditions spécifiées.

La fonction **BDMAX** renvoie le plus grand nombre dans un champ (colonne) d'enregistrements d'une liste ou d'une base de données qui remplissent les conditions que vous spécifiez.

La fonction **BDMIN** : Renvoie le plus petit nombre dans un champ (colonne) d'enregistrements d'une liste ou d'une base de données qui remplissent les conditions que vous spécifiez.

Syntaxe : BDxxx(base de données;champ;critères)

- **base de données** Obligatoire. Représente la plage de cellules qui constitue la liste ou la base de données. Une base de données est une liste de données liées dans laquelle les lignes d'informations liées sont des enregistrements et les colonnes de données sont des champs. La première ligne de la liste contient les étiquettes de chaque colonne.
- **champ** Obligatoire. Indique la colonne utilisée dans la fonction. Entrez l'étiquette de la colonne placée entre guillemets doubles, par exemple "Âge" ou "Rendement", ou un nombre (sans guillemets) représentant la position de la colonne dans la liste : 1 pour la première colonne, 2 pour la seconde, et ainsi de suite.
- **critères** Obligatoire. Représente la plage de cellules qui contient les conditions que vous spécifiez. Vous pouvez utiliser n'importe quelle plage comme argument critères, à condition toutefois qu'elle comprenne au moins une étiquette de colonne et au moins une cellule sous celle-ci dans laquelle vous spécifiez une condition pour la colonne.

Exemple :

	A	B	C	D	E	F
1	Arbre	Hauteur	Âge	Rendement	Bénéfice	Hauteur
2	=Pomme	>10				<16
3	=Poire					
4	Arbre	Hauteur	Âge	Rendement	Bénéfice	
5	Pomme	18		20	14	105 €
6	Poire	12		12	10	96 €
7	Cerise	13		14	9	105 €
8	Pomme	14		15	10	75 €
9	Poire	9		8	8	77 €
10	Pomme	8		9	6	45 €
11		Description				Résultat
12		Le bénéfice maximal d'un pommier entre 10 et 16 pieds de haut ou				96 €
13		Formule				
14		=BDMAX(A5:E11, "Bénéfice", A1:F3)				

Fonctions : NB.SI.ENS, SOMME.SI.ENS, MOYENNE.SI.ENS

La fonction **Nb.Si.ens** applique les critères aux cellules sur plusieurs plages et compte le nombre de fois où que tous les critères sont remplis.

NB.SI.ENS(plage_critères1; critères1; [plage_critères2; critères2]...)

La syntaxe de la fonction NB.SI.ENS contient les arguments suivants :

- **plage_critères1** Requis. La première plage dans laquelle évaluer les critères associés.
- **critère1** Requis. Critères, sous forme de nombre, d'expression, de référence de cellule ou de texte, qui déterminent les cellules à compter. Par exemple, les critères peuvent être les suivants :32 ; ">32" ; B4 ; "pommes" ou "32".
- **plage_critères1, plage_critères2, ...** Facultatif. Plages supplémentaires et leurs critères associés. Jusqu'à 127 paires plage/critères sont autorisées.

Important : Chaque plage supplémentaire doit avoir le même nombre de lignes et de colonnes en tant qu'**argument** plage_critères1 . Les plages ne doivent pas nécessairement être adjacentes.

Exemple :

Vendeur	Quota T1 dépassé	Quota T2 dépassé	Quota T3 dépassé
Davidoski	Oui	Non	Non
Duerr	Oui	Oui	Non
Sundaram	Oui	Oui	Oui
Levitan	Non	Oui	Oui
Formule	Description	Résultat	
=NB.SI.ENS(B2:D2;"=Oui")	Compte le nombre de fois que Davidoski a dépassé un quota de ventes pour les périodes T1, T2 et T3 (seulement durant T1).	1	
=NB.SI.ENS(B2:B5;"=Oui";C2:C5;"=Oui")	Compte le nombre de commerciaux qui ont dépassé leurs quotas T1 et T2. (Burke et Sundaram).	2	
=NB.SI.ENS(B5:D5;"=Oui";B3:D3;"=Oui")	Compte le nombre de fois que Levitan et Burke ont dépassé le même quota pour les périodes T1, T2 et T3 (seulement durant T2).	1	

La fonction **SOMME.SI.ENS** est une des fonctions Maths et trigonométrie, ajoute tous ses arguments la somme de tous ses arguments qui répondent à plusieurs critères.

Syntaxe : **SOMME.SI.ENS(somme_plage; plage_critères1; critère1; [plage_critères2; critère2]; ...)**

- =SOMME.SI(A2:A9,B2:B9,"=A*",C2:C9,"David")
- =SOMME.SI(A2:A9,B2:B9,"<>Bananes",C2:C9,"David")

La fonction **MOYENNE.SI.ENS** renvoie la moyenne (arithmétique) de toutes les cellules qui répondent à plusieurs critères.

Syntaxe : **MOYENNE.SI.ENS(plage_moyenne; plage_critères1; critère1; [plage_critères2; critère2]; ...)**

Plage_moyenne Obligatoire. Une ou plusieurs cellules dont la moyenne doit être calculée, y compris des nombres ou des noms, des tableaux ou des références qui contiennent des nombres.

Plage_critères1, plage_critères2, ... Plage_critères1 est obligatoire, les plages_critères supplémentaires sont facultatives. Représente de 1 à 127 plages dans lesquelles les critères associés sont à évaluer.

Critère1, critère2, ... Critère1 est obligatoire, les critères supplémentaires sont facultatifs. Représente de 1 à 127 critères, sous forme de nombre, d'expression, de référence de cellule ou de texte, qui déterminent les cellules dont la moyenne doit être calculée. Ces arguments peuvent être exprimés, par exemple, sous l'une des formes suivantes : 32, « 32 », « >32 », « apples » ou B4.

Utiliser des sous totaux dans un tableau de données

Il est nécessaire d'opérer un tri préalable avant de mettre votre Bdd en Sous total :
Onglet DONNEES

DONNÉES

Grouper +
Dissocier -
Sous-total
Plan

	A	B	C	H
1	Liste des prospects			
2				
3	Société	Téléphone	Titre	ment Potentiel
4	SERVAN	01 42 21 13 73	M.	on 200 000
5	CLEVER	01 42 52 11 11	M.	de 110 000
6	SERVIFRET	01 47 89 56 20	M.	on 240 000
7	ROWENTIR	01 69 21 10 10	Mme	on 160 000
8	OMEGA	01 47 18 56 56	M.	on 150 000
9	OLIGO	01 43 18 79 00	M.	de 100 000
10	SAUVEL	01 44 50 50 50	M.	de 250 000
11	ADALON	01 48 56 12 12	M.	on 180 000
12	CEGEAL	01 47 12 54 00	Mme	de 115 000
13	DEI	01 45 52 22 23	Mlle	200 000
14	IDM	01 41 25 25 00	Mlle	200 000
15	CRP	01 47 89 48 47	Mme	on 300 000
16	CHANTEREL	01 41 18 50 23	Mlle	de 80 000
17	AZUROL	01 42 52 87 77	M.	300 000
18				

NO.SEMAI... : X ✓ fx =SOUS.TOTAL(9;H4:H17)

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Liste des prospects				=SOUS.TOTAL(9;H4:H17)			
2					SOUS.TOTAL(no_fonction; réf1; [réf2]; ...)			
3	Société	Téléphone	Titre	Prénom	Nom	Fonction	Avancement	Potentiel
4	OMEGA	01 47 18 56 56	M.	Alain	PONS	DI	Négociation	150 000
5	SERVAN	01 42 21 13 73	M.	Martin	SIMMONS	DG	Négociation	200 000
6	CLEVER	01 42 52 11 11	M.	Francis	GERVIER	DG	Commande	110 000
7	OLIGO	01 43 18 79 00	M.	Christophe	REVERDY	DI	Ecoute	100 000
8	SAUVEL	01 44 50 50 50	M.	Olivier	DUROCHER	DI	Commande	250 000
9	CRP	01 47 89 48 47	Mme	Hélène	MERCI	DRH	Négociation	300 000
10	CHANTEREL	01 41 18 50 23	Mlle	Christine	BARRE	DRH	Commande	80 000
11	SERVIFRET	01 47 89 56 20	M.	François	BERTRAND	DG	Négociation	240 000
12	ADALON	01 48 56 12 12	M.	Marc	DERJEAN	DI	Négociation	180 000
13	ROWENTIR	01 69 21 10 10	Mme	Danielle	DUCHEMIN	DG	Ecoute	160 000
14	CEGEAL	01 47 12 54 00	Mme	Stéphanie	CLAVISSE	DI	Commande	115 000
15	AZUROL	01 42 52 87 77	M.	Arnaud	CHAISSSE	DRH	Ecoute	300 000
16	DEI	01 45 52 22 23	Mlle	Claude	PHILIPPE	DI	Ecoute	200 000
17	IDM	01 41 25 25 00	Mlle	Noëlle	ALEXANDRE	DI	Ecoute	200 000

E1 : X ✓ fx =SOUS.TOTAL(9;H4:H17)

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Liste des prospects				710 000,00			
2								
3	Société	Téléphon	Titre	Prénom	Nom	Fonction	Avanceme	Potenti
5	SERVAN	01 42 21 13 73	M.	Martin	SIMMONS	DG	Négociation	200 000
6	CLEVER	01 42 52 11 11	M.	Francis	GERVIER	DG	Commande	110 000
11	SERVIFRET	01 47 89 56 20	M.	François	BERTRAND	DG	Négociation	240 000
13	ROWENTIR	01 69 21 10 10	Mme	Danielle	DUCHEMIN	DG	Ecoute	160 000

Utiliser la fonction SOMMEPROD

La fonction **SOMMEPROD** multiplie les valeurs correspondantes des matrices spécifiées et calcule la somme de ces produits.

Syntaxe : SOMMEPROD(matrice1, [matrice2], [matrice3], ...)

La syntaxe de la fonction SOMMEPROD contient les arguments suivants :

- ☑ **matrice1** Obligatoire. Représente le premier argument de matrice dont vous voulez multiplier les valeurs pour ensuite additionner leur produit.
- ☑ **matrice2; matrice3;...** Facultatif. Arguments de matrices 2 à 255 dont vous voulez multiplier les valeurs pour ensuite additionner leur produit.

Matrice 1		Matrice 2
3	4	2 7
8	6	6 7
1	9	5 3

Formule	Description	Résultat
=SOMMEPROD(A2:B4;D2:E4)	Multiplie toutes les valeurs des deux matrices, puis additionne les produits ; c'est-à-dire : 3*2 + 4*7 + 8*6 + 6*7 + 1*5 + 9*3 (156)	156

Utiliser les options avancées du gestionnaire de nom

Un nom est un alias évocateur permettant de connaître immédiatement la fonction d'une référence de cellule, d'une constante, d'une formule ou d'une table qui pourrait autrement être difficile à deviner au premier abord.

Une cellule nommée en en référence absolue par défaut.

Définir un nom pour une cellule ou une plage de cellules dans une feuille de calcul

1. Sélectionnez la cellule, la plage de cellules ou les cellules non adjacentes auxquelles vous souhaitez attribuer un nom.
2. Cliquez sur le champ **Nom** à l'extrémité gauche de la barre de formule.



Zone Nom

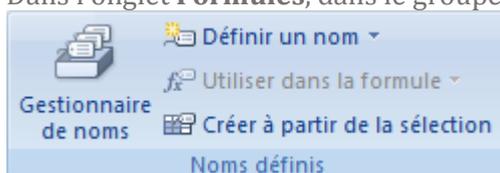
3. Tapez le nom que vous souhaitez utiliser pour faire référence à votre sélection. Il peut comprendre jusqu'à 255 caractères.
4. Appuyez sur Entrée.

Remarque : Vous ne pouvez pas nommer une cellule pendant que vous en modifiez le contenu.

Définir un nom à l'aide d'une sélection de cellules dans la feuille de calcul

Vous pouvez convertir des étiquettes de lignes ou colonnes existantes en noms.

1. Sélectionnez la plage à nommer, y compris les étiquettes de lignes ou de colonnes.
2. Dans l'onglet **Formules**, dans le groupe **Noms définis**, cliquez sur **Depuis sélection**.

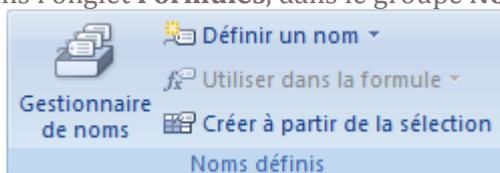


3. Dans la boîte de dialogue **Créer des noms à partir de la sélection**, indiquez l'emplacement contenant les étiquettes en activant la case à cocher **Ligne du haut**, **Colonne de gauche**, **Ligne du bas** ou **Colonne de droite**.

Remarque : Un nom créé à l'aide de cette procédure ne fait référence qu'aux cellules contenant des valeurs et n'inclut pas les étiquettes de lignes et de colonnes existantes.

Définir un nom à l'aide de la boîte de dialogue Nouveau nom

1. Dans l'onglet **Formules**, dans le groupe **Noms définis**, cliquez sur **Définir un nom**.



2. Dans la boîte de dialogue **Nouveau nom**, dans la zone **Nom**, entrez le nom à utiliser pour référence.

Remarque : Les noms peuvent contenir jusqu'à 255 caractères.

3. Pour spécifier l'étendue du nom, dans la zone de liste déroulante **Étendue**, sélectionnez **Classeur** ou le nom d'une feuille de calcul du classeur.
4. Si vous le souhaitez, dans la zone **Commentaires**, vous pouvez également entrer un commentaire descriptif de 255 caractères maximum.
5. Dans la zone **Fait référence à**, effectuez l'une des opérations suivantes :
 - Pour entrer une référence de cellule, tapez la référence de la cellule.

Conseil : La sélection actuelle est entrée par défaut. Pour entrer d'autres références de cellules en argument, cliquez sur **Réduire la boîte de dialogue**  (pour masquer

temporairement la boîte de dialogue), sélectionnez les cellules de la feuille de calcul, puis cliquez sur **Développer la boîte de dialogue** .

- Pour entrer une constante, tapez = (signe égal), suivi de la valeur de la constante.
- Pour entrer une formule, tapez =, suivi de la formule.

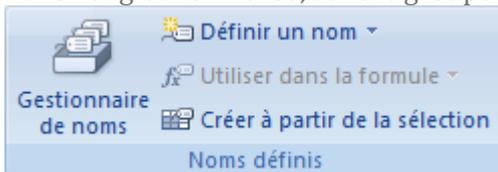
6. Pour terminer et retourner à la feuille de calcul, cliquez sur **OK**.

Conseil : Pour agrandir ou élargir la boîte de dialogue **Nouveau nom**, cliquez sur la poignée inférieure et faites-la glisser.

Modifier un nom

Si vous modifiez un nom défini ou un nom de tableau, toutes les utilisations de ce nom dans le classeur sont également modifiées.

1. Dans l'onglet **Formules**, dans le groupe **Noms définis**, cliquez sur **Gestionnaire de noms**.



2. Dans la boîte de dialogue **Gestionnaire de noms**, cliquez sur le nom à modifier, puis sur **Modifier**.

Conseil : Vous pouvez également double-cliquer sur le nom.

3. Dans le champ **Nom** de la boîte de dialogue **Modifier le nom**, entrez le nouveau nom pour la référence.

4. Modifiez la référence dans la zone **Fait référence à**, puis cliquez sur **OK**.

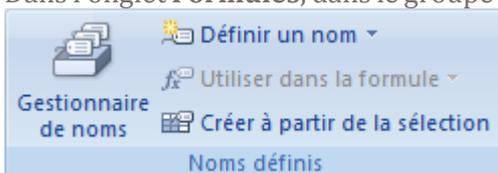
5. Dans la boîte de dialogue **Gestionnaire de noms**, dans la zone **Fait référence à**, modifiez la cellule, la formule ou la constante représentée par le nom.

- Pour annuler toute modification non souhaitée ou accidentelle, cliquez sur **Annuler**  ou appuyez sur Échap.
- Pour enregistrer les modifications, cliquez sur **Valider**  ou appuyez sur Entrée.

Remarque : Le bouton **Fermer** ferme uniquement la boîte de dialogue **Gestionnaire de noms**. Il n'est pas nécessaire pour valider des modifications déjà apportées.

Supprimer un ou plusieurs noms

1. Dans l'onglet **Formules**, dans le groupe **Noms définis**, cliquez sur **Gestionnaire de noms**.



2. Dans la boîte de dialogue **Gestionnaire de noms**, cliquez sur le nom que vous souhaitez modifier.

3. Sélectionnez un ou plusieurs noms à l'aide de l'une des procédures suivantes :

- Pour sélectionner un nom, cliquez dessus.
- Pour sélectionner plusieurs noms dans un groupe de noms contigus, cliquez sur les noms et faites-les glisser ou appuyez sur Maj et cliquez sur chaque nom du groupe.
- Pour sélectionner plusieurs noms dans un groupe de noms non contigus, appuyez sur Ctrl et cliquez sur chaque nom du groupe.

4. Cliquez sur **Supprimer**. Vous pouvez aussi appuyer sur Suppr.

5. Cliquez sur **OK** pour confirmer la suppression.

Remarque : Le bouton **Fermer** ferme uniquement la boîte de dialogue **Gestionnaire de noms**. Il n'est pas nécessaire pour valider des modifications déjà apportées.

Connaître d'une manière exhaustive l'outil de vérification des formules

À l'instar d'un vérificateur d'orthographe qui vérifie les erreurs dans les données que vous entrez dans les cellules, vous pouvez implémenter certaines règles pour rechercher les erreurs dans les formules. Ces règles ne garantissent pas que votre feuille de calcul sera exempte d'erreurs, mais elles sont efficaces pour rechercher les erreurs courantes. Vous pouvez activer ou désactiver n'importe laquelle de ces règles individuellement.

Les erreurs peuvent être marquées et corrigées de deux façons : l'une après l'autre, à la manière d'un vérificateur d'orthographe, ou dès leur apparition dans la feuille de calcul tandis que vous travaillez. Un triangle s'affiche dans le coin supérieur gauche lorsqu'une erreur est détectée.



Cellule présentant une erreur de formule



Corriger les erreurs courantes dans les formules une par une

Si lors d'une vérification précédente des erreurs dans la feuille de calcul, des erreurs ont été ignorées, elles n'apparaîtront pas tant que les erreurs ignorées n'auront pas été rétablies.

1. Sélectionnez la feuille de calcul pour laquelle vous souhaitez vérifier les erreurs.
2. Si la feuille de calcul est calculée manuellement, appuyez sur F9 pour la recalculer maintenant.
3. Dans le groupe **Audit de formules** de l'onglet **Formules**, cliquez sur **Vérification des erreurs**.



La boîte de dialogue **Vérification des erreurs** s'affiche lorsque des erreurs sont trouvées.

4. Si vous aviez ignoré des erreurs, vous pouvez les revérifier en procédant comme suit (vous pouvez laisser la boîte de dialogue **Vérification des erreurs** ouverte) :
 - a. Dans l'onglet **Fichier**, cliquez sur **Options**, puis sur **Formules**.
 - b. Dans la section **Vérification des erreurs**, cliquez sur **Rétablir les erreurs ignorées**, puis sur **OK**.
 - c. Dans la boîte de dialogue **Vérification des erreurs**, cliquez sur **Reprendre**.
5. Placez la boîte de dialogue **Vérification des erreurs** juste en dessous de la barre de formule.



6. Cliquez sur l'un des boutons d'action à droite dans la boîte de dialogue. Les actions disponibles sont différentes pour chaque type d'erreur.

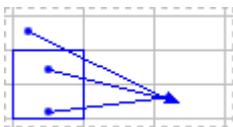
Remarque : Si vous cliquez sur **Ignorer l'erreur**, l'erreur est marquée comme devant être ignorée lors des prochaines vérifications.

7. Cliquez sur **Suivant**, puis poursuivez jusqu'à ce que la vérification des erreurs soit terminée.

Marquer les erreurs de formule courantes sur la feuille de calcul et les corriger

1. Cliquez sur l'onglet **Fichier**, sur **Options**, puis sur la catégorie **Formules**.
2. Sous **Vérification des erreurs**, vérifiez que la case à cocher **Activer la vérification des erreurs d'arrière-plan** est activée.
3. Pour changer la couleur du triangle qui indique où une erreur s'est produite, dans la zone **Indiquer les erreurs à l'aide de cette couleur**, sélectionnez la couleur souhaitée.
4. Sélectionnez une cellule avec un triangle dans le coin supérieur gauche d'une cellule.
5. En regard de la cellule, cliquez sur le bouton **Vérification des erreurs** , puis sur l'option de votre choix. Les commandes disponibles sont différentes pour chaque type d'erreur et la première entrée décrit l'erreur.
Si vous cliquez sur **Ignorer l'erreur**, l'erreur est marquée comme devant être ignorée lors des prochaines vérifications.
6. Répétez les deux étapes précédentes.

Repérer les dépendants / antécédents



Parfois, préciser de formules ou de détecter la source d'une erreur peut être difficile lorsque la formule utilise des cellules antécédentes ou dépendantes :

Les cellules antécédentes sont des cellules qui sont référencées par une formule dans une autre cellule. Par exemple, si la cellule D10 contient la formule = B5, la cellule B5 est un précédent de la cellule D10.

Dépendants contiennent des formules qui font référence à d'autres cellules. Par exemple, si la cellule D10 contient la formule = B5, cellule D10 est un dépendant de la cellule B5.

Pour vous aider lors de la vérification de vos formules, vous pouvez utiliser les fonctions **Repérer les antécédents** et **Repérer les dépendants**, qui permettent, d'une part, la représentation graphique et, d'autre part, de retracer le suivi des relations entre les cellules et les formules, par l'intermédiaire des flèches d'audit.

Pour repérer les cellules dont les données sont utilisées dans une formule (antécédents)

1. Sélectionnez la cellule contenant la formule pour laquelle vous voulez rechercher les antécédents.
2. Pour afficher une flèche d'audit pour chaque cellule fournissant directement des données à la cellule active, dans l'onglet **Formules**, dans le groupe **Audit de formules**, cliquez sur

Repérer les antécédents .

- a. Flèches bleues indiquent les cellules sans erreurs. Flèches rouges les cellules qui génèrent des erreurs. Si la cellule sélectionnée est référencée par une cellule dans une autre feuille de calcul ou d'un classeur, une flèche noire pointe de la cellule sélectionnée vers une icône de feuille de calcul . L'autre classeur doit être ouvert qu'Excel puisse repérer ces dépendances.
3. Pour identifier le prochain niveau de cellules fournissant des données à la cellule active, cliquez de nouveau sur **Repérer les antécédents** .
 4. Pour supprimer les flèches un niveau à la fois, en commençant par la cellule antécédente éloigné de la cellule active, sous l'onglet **formules**, dans le groupe **Audit de formules**, cliquez sur la flèche en regard de **Supprimer les flèches**, puis cliquez sur **Supprimer les flèches des antécédents** . Pour supprimer un autre niveau de flèches d'audit, cliquez de nouveau sur le bouton.

Pour repérer les formules qui font référence à une cellule particulière (dépendants)

1. Sélectionnez la cellule pour laquelle vous voulez identifier les dépendants.
2. Pour afficher une flèche d'audit pour chaque cellule dépendant de la cellule active, dans l'onglet **Formules** du groupe **Audit de formules**, cliquez sur **Repérer les dépendants**

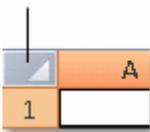


Flèches bleues indiquent les cellules sans erreurs. Flèches rouges les cellules qui génèrent des erreurs. Si la cellule sélectionnée est référencée par une cellule dans une autre feuille de calcul ou d'un classeur, une flèche noire pointe de la cellule sélectionnée vers une icône de feuille de calcul . L'autre classeur doit être ouvert qu'Excel puisse repérer ces dépendances.

3. Pour identifier le prochain niveau de cellules dépendant de la cellule active, cliquez à nouveau sur **Repérer les dépendants** .
4. Pour supprimer les flèches un niveau à la fois, en commençant par la cellule dépendante éloigné de la cellule active, sous l'onglet **formules**, dans le groupe **Audit de formules**, cliquez sur la flèche en regard de **Supprimer les flèches**, puis cliquez sur **Supprimer les flèches des dépendants** . Pour supprimer un autre niveau de flèches d'audit, cliquez de nouveau sur le bouton.

Afficher toutes les relations dans une feuille de calcul

1. Dans une cellule vide, tapez = (signe égal).
2. Cliquez sur le bouton **Sélectionner tout**.



3. Sélectionnez la cellule, puis, dans l'onglet **Formules**, dans le groupe **Audit de formules**, double-cliquez sur **Repérer les antécédents** .

Problème : Microsoft Excel émet un signal sonore lorsque je clique sur la commande Repérer les dépendants ou Repérer les antécédents.

Si Excel émet un signal sonore lorsque vous cliquez sur **Repérer les dépendants** ou sur **Repérer les antécédents** , cela signifie soit qu'Excel a repéré tous les niveaux de la formule, soit que vous essayez de repérer un élément impossible à détecter. Les éléments de feuille de calcul ci-dessous, auxquels certaines formules peuvent faire référence, ne peuvent pas être repérés à l'aide des outils d'audit :

1. les références à des zones de texte, à des graphiques imbriqués ou à des images figurant dans des feuilles de calcul ;
 2. Rapports de tableaux croisés dynamiques
 3. les références à des constantes nommées ;
 4. les formules figurant dans un autre classeur et qui font référence à la cellule active si l'autre classeur est fermé.
1. Pour supprimer toutes les flèches d'audit de la feuille de calcul, dans l'onglet **Formules**, dans le groupe **Audit de formules**, cliquez sur **Supprimer les flèches** .

Utiliser la fenêtre Espion

1. Sélectionnez les cellules que vous souhaitez examiner.
Pour sélectionner toutes les cellules d'une feuille de calcul contenant des formules, dans le groupe **Édition** de l'onglet **Accueil**, cliquez sur **Rechercher et sélectionner**, cliquez sur **Sélectionner les cellules**, puis cliquez sur **Formules**.



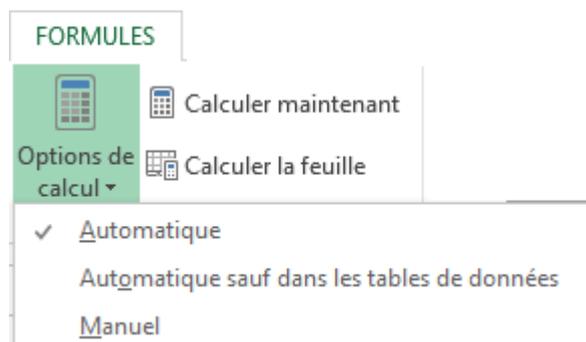
2. Sous l'onglet **Formules**, dans le groupe **Audit de formules**, cliquez sur **Fenêtre Espion**.



3. Cliquez sur **Ajouter un espion**.
4. Cliquez sur **Ajouter**.
5. Déplacez la barre d'outils **Fenêtre Espion** vers le haut, vers le bas, vers la gauche ou vers la droite de la fenêtre.
6. Pour changer la largeur d'une colonne, faites glisser la limite du côté droit de l'en-tête de la colonne.
7. Pour afficher la cellule à laquelle une entrée de la barre d'outils **Fenêtre Espion** fait référence, double-cliquez sur cette entrée.

Remarque : Les cellules contenant des références externes à d'autres classeurs ne s'affichent dans la barre d'outils **Fenêtre Espion** que lorsque les autres classeurs sont ouverts.

Maîtriser les options de calcul



Calcul du classeur Définit la manière dont Microsoft Office Excel doit calculer les feuilles de calcul.

- **Automatique** Calcule toutes les formules dépendantes chaque fois qu'une valeur, une formule ou un nom est modifié. Cette option correspond au mode de calcul par défaut.
- **Automatique excepté dans les tableaux de données** Calcule toutes les formules dépendantes sauf dans les tables de données.
- **Manuel** Calcule les classeurs ouverts lorsque vous cliquez sur **Calculer maintenant** dans l'onglet **Calcul**. Lorsque vous cliquez sur **Manuel**, Excel active automatiquement la case à cocher
- **Recalculer le classeur avant de l'enregistrer.** Si l'enregistrement d'un classeur est trop long, vous pouvez désactiver la case à cocher **Recalculer le classeur avant de l'enregistrer** pour raccourcir le temps d'enregistrement.
 - **Recalculer le classeur avant de l'enregistrer** Recalcule les données avant que le classeur soit enregistré.

Activer le calcul itératif Lorsque cette option est sélectionnée, elle permet de calculer les formules itératives (également appelées références circulaires). Sauf indication contraire, Excel s'arrête après 100 itérations ou lorsque toutes les valeurs changent de moins de 0,001. Vous pouvez modifier cette limite d'itération en tapant le nombre souhaité dans le champ **Nb maximal d'itérations**, le champ **Écart maximal**, ou dans les deux champs. Lorsque la case à cocher **Activer le calcul itératif** est désactivée, les références circulaires ne peuvent pas être calculées, et un message d'erreur s'affiche.

- **Nb maximal d'itérations** Tapez les nombres dans les champs **Nb maximal d'itérations** et **Écart maximal** pour modifier le nombre maximal d'itérations utilisées et l'écart maximal en dessous duquel l'itération s'interrompt.
- **Écart maximal** Tapez les nombres dans les champs **Nb maximal d'itérations** et **Écart maximal** pour modifier le nombre maximal d'itérations utilisées et l'écart maximal en dessous duquel l'itération s'interrompt.

ÉLABORATION ET DECRYPTAGE DE FORMULES COMPLEXES

Fonctions matricielles DECALER

La fonction **DECALER** renvoie une référence à une plage qui correspond à un nombre déterminé de lignes et de colonnes d'une cellule ou plage de cellules. La référence qui est renvoyée peut être une cellule unique ou une plage de cellules. Vous pouvez spécifier le nombre de lignes et de colonnes à renvoyer.

Syntaxe : **DECALER**(réf, lignes, colonnes, [hauteur], [largeur])

- **réf** Obligatoire. Représente la référence par rapport à laquelle le décalage doit être opéré. L'argument réf doit être une référence à une cellule ou à une plage de cellules adjacentes ; sinon, la fonction **DECALER** renvoie la valeur d'erreur #VALEUR!.
- **lignes** Obligatoire. Représente le nombre de lignes vers le haut ou vers le bas dont la cellule supérieure gauche de la référence renvoyée doit être décalée. Si l'argument lignes est égal à 5, la cellule supérieure gauche de la référence est décalée de cinq lignes en dessous de la référence. L'argument lignes peut être positif (c'est-à-dire en dessous de la référence de départ) ou négatif (c'est-à-dire au-dessus de la référence de départ).
- **colonnes** Obligatoire. Représente le nombre de colonnes vers la droite ou vers la gauche dont la cellule supérieure gauche de la référence renvoyée doit être décalée. Si l'argument colonnes est égal à 5, la cellule supérieure gauche de la référence est décalée de cinq colonnes vers la droite par rapport à la référence. L'argument colonnes peut être positif (c'est-à-dire à droite de la référence de départ) ou négatif (c'est-à-dire à gauche de la référence de départ).
- **hauteur** Facultatif. Représente la hauteur, exprimée en nombre de lignes que la référence renvoyée doit avoir. L'argument hauteur doit être un nombre positif.
- **largeur** Facultatif. Représente la largeur, exprimée en nombre de colonnes que la référence renvoyée doit avoir. L'argument largeur doit être un nombre positif.

Fonctions d'Informations (ESTNA, ESTNUM, ESTVIDE...)

Chacune de ces fonctions, regroupées sous l'appellation de fonctions **EST**, vérifie la valeur spécifiée et renvoie VRAI ou FAUX, selon le cas. Par exemple, la fonction **ESTVIDE** renvoie la valeur logique VRAI si l'argument valeur est une référence à une cellule vide et la valeur logique FAUX dans les autres cas.

La fonction **EST** vous permet d'obtenir des informations sur une valeur avant d'effectuer un calcul ou une autre action où elle intervient. Vous pouvez, par exemple, utiliser la fonction **ESTERREUR** avec la fonction **SI** pour effectuer une action différente en cas d'erreur :

= **SI(ESTERREUR(A1);"Une erreur est survenue.";A1 * 2)**

Cette formule vérifie s'il existe une condition d'erreur dans A1. Si tel est le cas, la fonction **SI** renvoie le message « Une erreur est survenue. ». En l'absence d'erreur, la fonction **SI** effectue le calcul A1*2.

Ou

=**SI(ESTNA(RECHERCHEV(105;A2:E7;2;FAUX))=VRAI;"Employé introuvable";RECHERCHEV(105;A2:E7;2;FAUX))**

La syntaxe de la fonction **EST** contient l'argument suivant :

valeur Obligatoire. Valeur à tester. L'argument valeur peut être une valeur vide (cellule vide), d'erreur, une valeur logique, de texte, de nombre ou une valeur de référence ou un nom s'y référant.

Fonction	Renvoie la valeur VRAI si
ESTVIDE	La valeur fait référence à une cellule vide.
ESTERR	La valeur fait référence à n'importe quelle valeur d'erreur, à l'exception de #N/A.

Fonction	Renvoie la valeur VRAI si
ESTERREUR	La valeur fait référence à une des valeurs d'erreur (#N/A, #VALEUR!, #REF!, #DIV/0!, #NOMBRE!, #NOM? ou #NUL!).
ESTLOGIQUE	La valeur fait référence à une valeur logique.
ESTNA	La valeur fait référence à la valeur d'erreur #N/A (valeur non disponible).
ESTNONTEXTE	La valeur fait référence à tout élément qui n'est pas du texte. (Notez que cette fonction renvoie la valeur VRAI si la valeur fait référence à une cellule vide.)
ESTNUM	La valeur fait référence à un nombre.
ESTREF	La valeur fait référence à une référence.
ESTTEXTE	La valeur fait référence à du texte.

Fonctions financières VPM(), NPM(), TAUX()

La fonction **VPM** calcule le remboursement d'un emprunt sur la base de remboursements et d'un taux d'intérêt constants.

Syntaxe : VPM(taux, npm, va, [vc], [type])

La syntaxe de la fonction VPM comporte les arguments suivants :

- **taux** Obligatoire. Représente le taux d'intérêt de l'emprunt./par 12 pour avoir remboursement mensuel
- **npm** Obligatoire. Représente le nombre de remboursements pour l'emprunt.Exprimé en mois
- **va** Obligatoire. Représente la valeur actuelle ou la valeur que représente à la date d'aujourd'hui une série de remboursements futurs ; il s'agit du principal de l'emprunt.
- **vc** Facultatif. Représente la valeur capitalisée, c'est-à-dire le montant que vous souhaitez obtenir après le dernier paiement. Si vc est omis, la valeur par défaut est 0 (zéro), c'est-à-dire que la valeur capitalisée d'un emprunt est égale à 0.
- **type** Facultatif. Représente le nombre 0 (zéro) ou 1 et indique quand les paiements doivent être effectués.

C7		=VPM(C3/12;C4;C5)	
	A	B	C
1			
2			
3		Taux d'intérêt annuel	8 %
4		Nombre de mois de remboursement	10
5		Montant de l'emprunt	10 000 €
6			
7			=VPM(C3/12;C4;C5)

Taux d'intérêt annuel	8%
Nombre de mois de remboursement	10
Montant de l'emprunt	10 000,00
	-1 037,03 €

Résultat

La fonction **NPM** renvoie le nombre de versements nécessaires pour rembourser un emprunt à taux d'intérêt constant, sachant que ces versements doivent être constants et périodiques.

Syntaxe : `NPM(taux,vpm,va,[vc],[type])`

La syntaxe de la fonction NPM contient les arguments suivants :

- **taux** Obligatoire. Représente le taux d'intérêt par période.
- **vpm** Obligatoire. Représente le montant d'un versement périodique ; celui-ci reste constant pendant toute la durée de l'opération. En règle générale, vpm comprend le principal et les intérêts, mais aucune autre charge, ni impôt.
- **va** Obligatoire. Représente la valeur actuelle, c'est-à-dire la valeur, à la date d'aujourd'hui, d'une série de versements futurs.
- **vc** Facultatif. Représente la valeur capitalisée, c'est-à-dire le montant que vous souhaitez obtenir après le dernier paiement. Si vc est omis, la valeur par défaut est 0 (par exemple, la valeur capitalisée d'un emprunt est égale à 0).
- **type** Facultatif. Représente le nombre 0 ou 1, et indique quand les paiements doivent être effectués.

La fonction **TAUX** Calcule le taux d'intérêt par période d'un investissement donné. La fonction TAUX est calculée par itération et peut n'avoir aucune solution ou en avoir plusieurs. La fonction renvoie la valeur d'erreur `#NOMBRE!` si, après 20 itérations, les résultats ne convergent pas à 0,0000001 près.

Syntaxe : `TAUX(npm;vpm;va;vc;type;estimation)`

La syntaxe de la fonction TAUX contient les arguments suivants :

- **npm** Obligatoire. Représente le nombre total de périodes de remboursement au cours de l'opération.
- **vpm** Obligatoire. Représente le montant du paiement pour chaque période et reste constant pendant toute la durée de l'opération. En règle générale, vpm comprend le montant principal et les intérêts mais exclut toute autre charge ou tout autre impôt. Si l'argument vpm est omis, vous devez inclure l'argument vc.
- **va** Obligatoire. Représente la valeur actuelle, c'est-à-dire la valeur que représente à la date d'aujourd'hui une série de remboursements futurs.
- **vc** Facultatif. Représente la valeur capitalisée, c'est-à-dire le montant que vous souhaitez obtenir après le dernier paiement. Si vc est omis, la valeur par défaut est 0 (par exemple, la valeur capitalisée d'un emprunt est égale à 0).
- **type** Facultatif. Représente le nombre 0 ou 1, et indique quand les paiements doivent être effectués.

Fonctions de dates avancées **NB.JOURS.OUVRES()**, **SERIE.JOUR.OUVRE()**

Important : Les dates doivent être entrées en utilisant la fonction DATE ou sous la forme de résultats d'autres formules ou fonctions. Par exemple, utilisez `DATE(2012;5;23)` pour le 23e jour du mois de mai 2012. Des problèmes peuvent survenir si les dates sont entrées sous forme de texte.

la fonction **NB.JOURS.OUVRES** Renvoie le nombre de jours ouvrés entiers compris entre `date_début` et `date_fin`. Les jours ouvrés excluent les fins de semaine et toutes les dates identifiées comme étant des jours fériés. Utilisez **NB.JOURS.OUVRES** pour calculer les charges salariales au prorata du nombre de jours ouvrés pendant une période donnée.

Syntaxe : `NB.JOURS.OUVRES(date_début;date_fin;jours_fériés)`

La syntaxe de la fonction **NB.JOURS.OUVRES** contient les arguments suivants :

- **date_début** Obligatoire. Date qui représente la date de début.
- **date_fin** Obligatoire. Date qui représente la date de fin.
- **jours_fériés** Facultatif. Représente une plage facultative d'une ou de plusieurs dates à exclure du calendrier des jours ouvrés, comme les jours fériés ou d'autres jours contractuellement chômés. La liste peut être soit une plage de cellules contenant les dates, soit une constante de matrice des numéros de série qui représentent les dates.

La fonction **SERIE.JOUR.OUVRE** Renvoie un nombre qui représente une date correspondant à une date (date de début) plus ou moins le nombre de jours ouvrés spécifié. Les jours ouvrés excluent les fins de semaine et toutes les dates identifiées comme étant des jours fériés. Utilisez la fonction SERIE.JOUR.OUVRE pour exclure les fins de semaine et les jours fériés lorsque vous calculez des échéances de factures, des heures de livraisons attendues ou le nombre de jours de travail effectués.

Syntaxe : SERIE.JOUR.OUVRE(date_début;jours;jours_fériés])

La syntaxe de la fonction SERIE.JOUR.OUVRE contient les arguments suivants :

- **date_début** Obligatoire. Date qui représente la date de début.
- **nb_jours** Obligatoire. Représente le nombre de jours ouvrés avant ou après date_début. Une valeur positive pour nb_jours donne une date future. Une valeur négative donne une date passée.
- **jours_fériés** Facultatif. Représente une liste facultative d'une ou plusieurs dates à exclure du calendrier des jours de travail, comme les jours fériés ou d'autres jours contractuellement chômés. Cette liste peut être soit une plage de cellules contenant les dates, soit une constante de matrice des numéros de série qui représentent les dates.

MISE EN FORME : DESCRIPTION DES NIVEAUX

NIVEAU INITIAL

Au niveau initial le candidat sait utiliser des mises en forme qui ne sont pas spécifiques à Excel comme la police, la couleur de police, la graisse, les styles (soulignés). Il connaît aussi trois formats principaux de nombres prédéfinis dans Excel : nombre, pourcentage, devise.

Le candidat de niveau basique connaît aussi des mises en forme qui sont propres à Excel ou à la suite Office. Tout d'abord il sait ce qu'est un style. Par ailleurs, il connaît les différents types d'encadrement. Il maîtrise bien la différence entre la couleur de fond, la couleur de police. Il est capable d'utiliser l'outil pinceau pour recopier des formatages. Enfin il connaît quelques mises en forme propres à Excel : le retrait et les formats numériques simples.

Mises en forme de base connues au niveau antérieur : présentation des cellules (couleur, style de police, graisse, alignement). Formatages de base des nombres (pourcentage, séparateur de milliers, comptabilité)

Formatages habituels : encadrement des cellules, format des nombres, retrait, utilisation des styles. Outil pinceau.

NIVEAU BASIQUE

Au niveau initial le candidat sait utiliser des mises en forme qui ne sont pas spécifiques à Excel comme la police, la couleur de police, la graisse, les styles (soulignés). Il connaît aussi trois formats principaux de nombres prédéfinis dans Excel : nombre, pourcentage, devise.

Le candidat de niveau basique connaît aussi des mises en forme qui sont propres à Excel ou à la suite Office. Tout d'abord il sait ce qu'est un style. Par ailleurs, il connaît les différents types d'encadrement. Il maîtrise bien la différence entre la couleur de fond, la couleur de police. Il est capable d'utiliser l'outil pinceau pour recopier des formatages. Enfin il connaît quelques mises en forme propres à Excel : le retrait et les formats numériques simples.

Mises en forme connues aux niveaux antérieurs : présentation des cellules (couleur, style de police, graisse, alignement) ; connaître les formats basiques de nombres (pourcentage, séparateur de milliers, comptabilité) encadrer des cellules, définir et utiliser un format numérique, un retrait, utiliser des styles et l'outil pinceau. **Formatages avancés** : mises en forme conditionnelles, fusionner des cellules, centrer sur plusieurs colonnes. Insérer un smartArt ou une image.

NIVEAU OPERATIONNEL

Le candidat reconnaît et jongle avec aisance avec les principaux formats de cellule (texte, scientifique, standard, pourcentage, devise, date...). Il sait comment utiliser le séparateur de milliers. Il peut fusionner des cellules. Il peut modifier l'alignement du contenu d'une cellule et dupliquer une mise en forme. Le candidat a également des notions en matière de mise en forme conditionnelle. Il peut notamment appliquer une mise en forme spécifique aux valeurs de cellules les plus élevées ou les moins élevées. Il sait également comment lancer la vérification d'orthographe et peut accepter et refuser les suggestions de correction.

Le candidat est capable de créer un tableau à partir d'une plage de données et y appliquer un style de tableau.

Le candidat est capable d'insérer et de déplacer des objets graphiques comme des images, des formes et des SmartArts.

Mises en forme connues aux niveaux antérieurs : présentation des cellules (couleur, style de police, graisse, alignement) ; connaître les formats basiques de nombres (pourcentage, séparateur de milliers, comptabilité) encadrer des cellules, définir et utiliser un format numérique, un retrait, utiliser des styles et l'outil pinceau. **Formatages avancés** : mises en forme conditionnelles, fusionner des cellules, centrer sur plusieurs colonnes. Insérer un smartArt ou une image.

NIVEAU AVANCE

Il est attendu du candidat qu'il maîtrise l'ensemble des outils de mise en forme et de mise en page. Il peut notamment utiliser la mise en forme automatique et la mise en forme conditionnelle. Il est capable d'utiliser les thèmes de classeur, de modifier les marges et l'orientation d'un tableur, de gérer les sauts de page et d'insérer un arrière-plan. Il peut également insérer des pieds de page et des entêtes.

Au niveau avancé, le candidat doit pouvoir insérer et gérer les différents objets graphiques disponibles dans Excel. Il peut aussi bien insérer une image, un SmartArt, ou une forme. Il sait réaliser une capture d'écran depuis Excel. Il maîtrise également l'insertion des objets issus des autres applications Office (Word, ou Powerpoint en particulier). Il connaît et sait utiliser le volet Sélection. Il maîtrise la mise en forme des objets graphiques (couleur contour, trait, remplissage) et peut modifier une forme. Il

maîtrise également l'outil d'organisation des objets (avancer, reculer, aligner, grouper, dissocier).

Mises en forme connues aux niveaux antérieurs

Présentation des cellules (couleur, style de police, graisse, alignement), utilisation des formats numériques prédéfinis, création de formats numériques, encadrement des cellules, retrait, utilisation des styles, outil pinceau, mises en forme conditionnelles, fusionner des cellules, centrer sur plusieurs colonnes ; insérer un smartArt ou une image.

Mise en forme et mise en page avancées :

utiliser les mises en forme automatiques ; définir l'arrière-plan des feuilles d'un classeur ; appliquer des mise en formes conditionnelle avec formule ; utiliser les thèmes de classeur ; modifier les marges et l'orientation du classeur ; gérer les sauts de page ; insérer un arrière-plan.

Gérer des objets graphiques dans Excel :

insérer une capture d'écran ; insérer tout type de forme ; gérer les SmartArts ; enregistrer un modèle de graphique ; insérer des symboles et des équations ; mettre en forme des objets graphiques ; modifier la forme ; utiliser le volet sélection ; gérer la propriété des objets.

NIVEAU EXPERT

Il est attendu du candidat qu'il maîtrise l'ensemble des outils de mise en forme et de mise en page. Il peut notamment utiliser la mise en forme automatique et la mise en forme conditionnelle. Il est capable d'utiliser les thèmes de classeur, de modifier les marges et l'orientation d'un tableur, de gérer les sauts de page et d'insérer un arrière-plan. Il peut également insérer des pieds de page et des entêtes.

Au niveau avancé, le candidat doit pouvoir insérer et gérer les différents objets graphiques disponibles dans Excel. Il peut aussi bien insérer une image, un SmartArt, ou une forme. Il sait réaliser une capture d'écran depuis Excel. Il maîtrise également l'insertion des objets issus des autres applications Office (Word, ou Powerpoint en particulier). Il connaît et sait utiliser le volet Sélection. Il maîtrise la mise en forme des objets graphiques (couleur contour, trait, remplissage) et peut modifier une forme. Il maîtrise également l'outil d'organisation des objets (avancer, reculer, aligner, grouper, dissocier).

Mises en forme connues aux niveaux antérieurs

Présentation des cellules (couleur, style de police, graisse, alignement), utilisation des formats numériques prédéfinis, création de formats numériques, encadrement des cellules, retrait, utilisation des styles, outil pinceau, mises en forme conditionnelles, fusionner des cellules, centrer sur plusieurs colonnes ; insérer un smartArt ou une image.

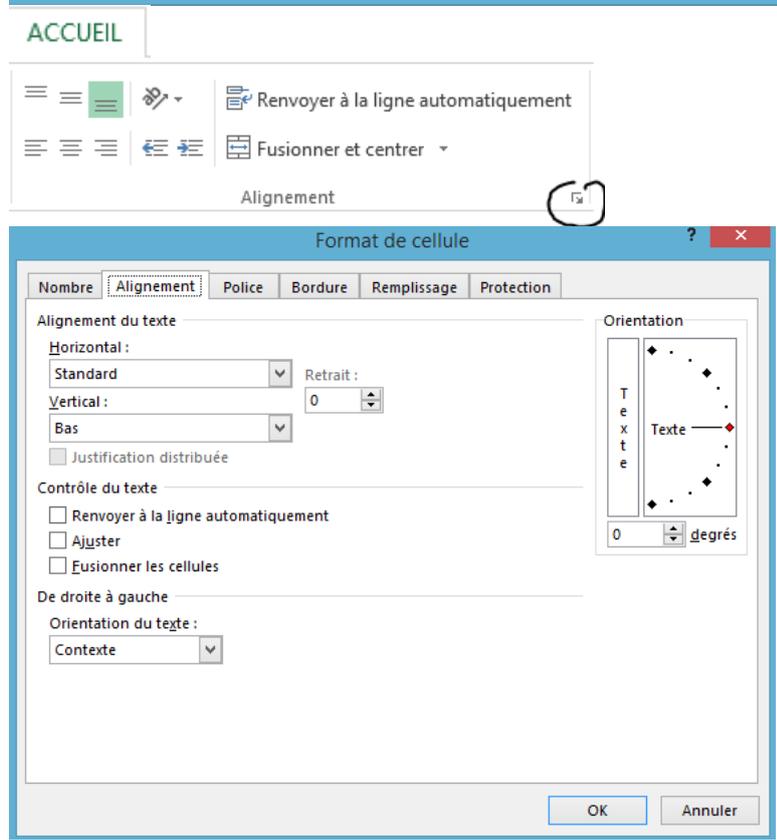
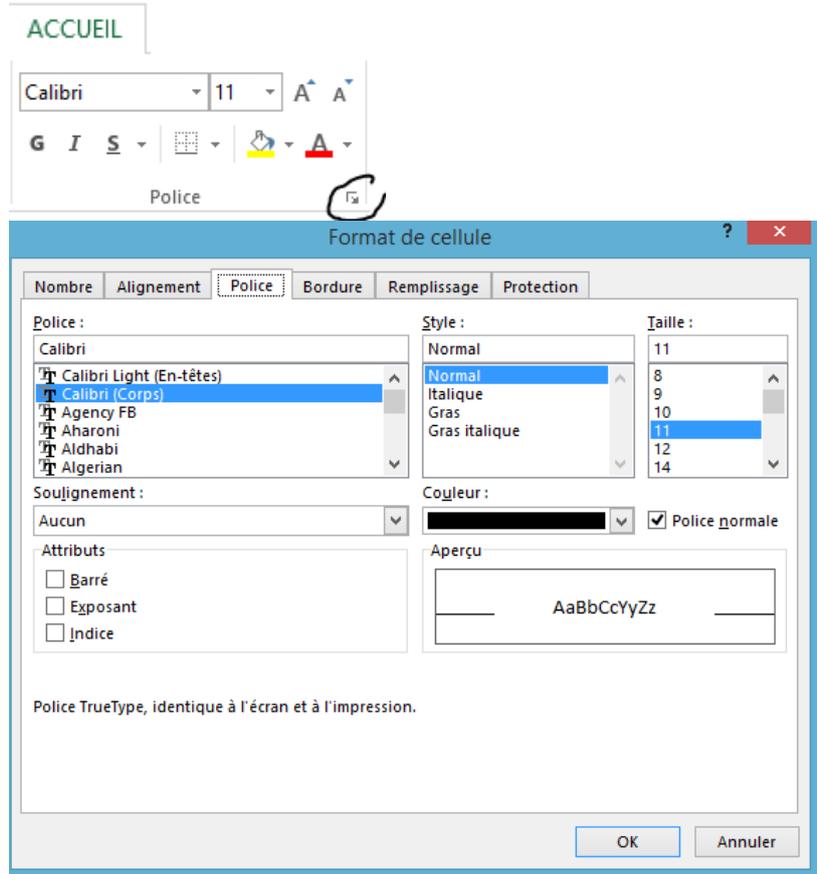
Mise en forme et mise en page avancées :

utiliser les mises en forme automatiques ; définir l'arrière-plan des feuilles d'un classeur ; appliquer des mise en formes conditionnelle avec formule ; utiliser les thèmes de classeur ; modifier les marges et l'orientation du classeur ; gérer les sauts de page ; insérer un arrière-plan.

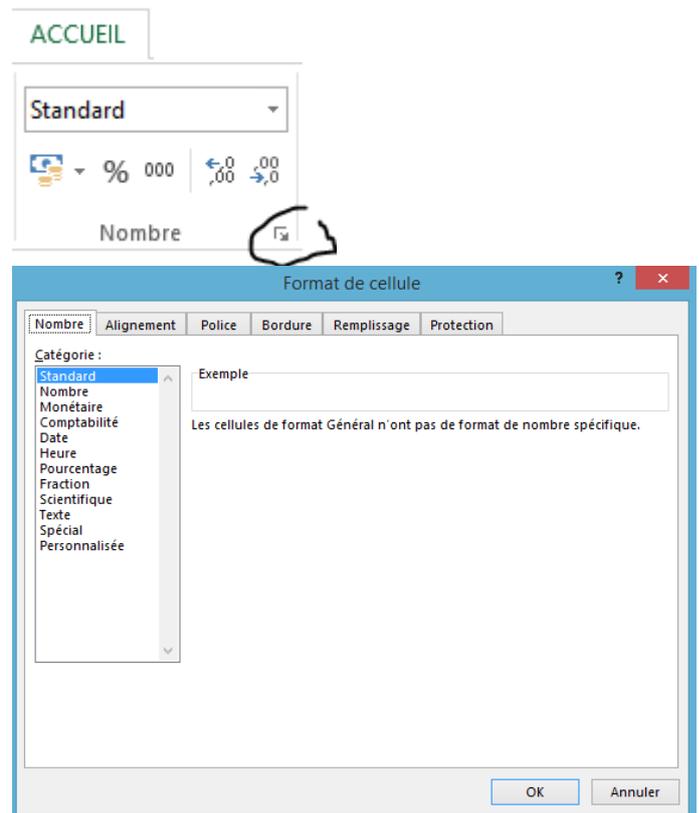
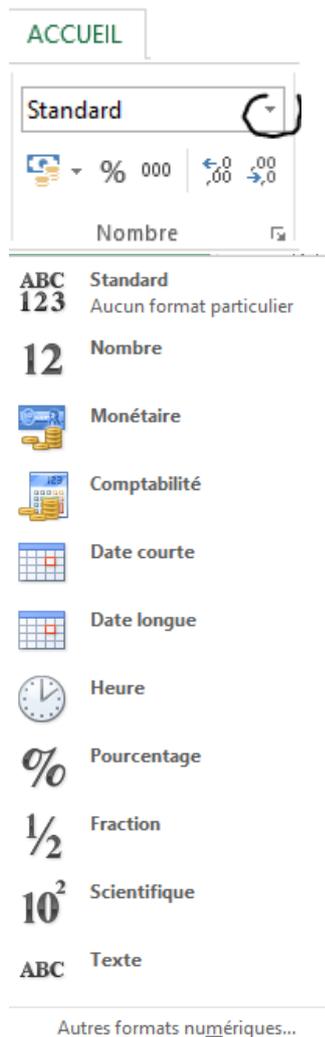
Gérer des objets graphiques dans Excel :

insérer une capture d'écran ; insérer tout type de forme ; gérer les SmartArts ; enregistrer un modèle de graphique ; insérer des symboles et des équations ; mettre en forme des objets graphiques ; modifier la forme ; utiliser le volet sélection ; gérer la propriété des objets.

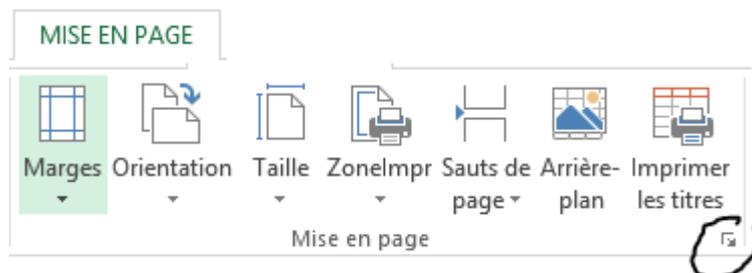
Présentation des cellules (couleur, style de police, grasse, alignement)



Utilisation des formats numériques Formatages de base des nombres (pourcentage, séparateur de milliers, comptabilité)



Savoir modifier l'orientation du papier, ainsi que les marges



Options de l'onglet Page

Orientation Choisissez Paysage ou Portrait.

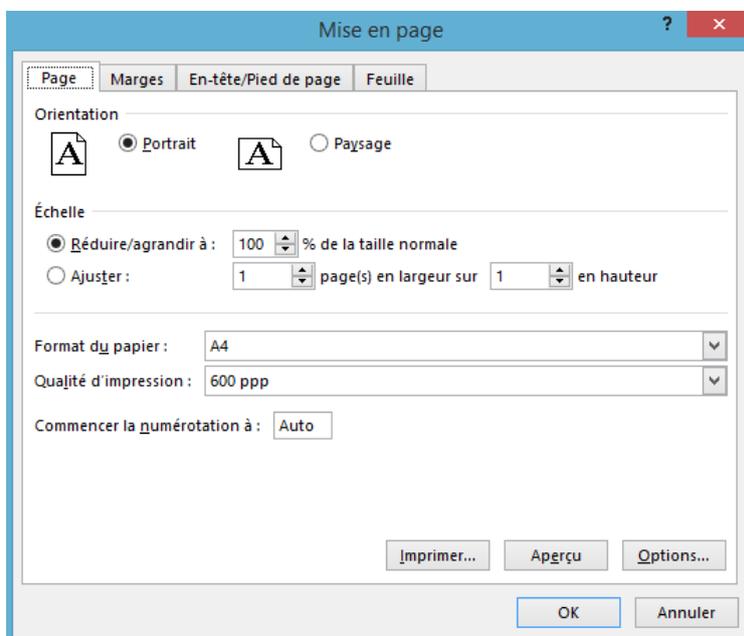
Échelle Agrandit ou réduit la feuille de calcul ou la sélection lorsque vous imprimez afin qu'elle tienne sur le nombre de pages spécifié.

- **Réduire/agrandir à** Lorsque vous sélectionnez **Réduire/agrandir à**, vous pouvez entrer un pourcentage dans la zone **% de la taille normale**.
- **Ajuster à** Lorsque vous sélectionnez **Ajuster à la**, vous pouvez entrer un nombre dans la zone **page (s) en largeur** et la zone **en hauteur**. Pour remplir la largeur du papier et utiliser autant de pages si nécessaire, tapez **1** dans la zone **page (s) en largeur** et laissez la zone **en hauteur** vide.

Format du papier Dans cette zone, cliquez sur **Lettre**, **Légal** ou sur d'autres options de format pour indiquer le format à utiliser pour le document imprimé ou une enveloppe.

Qualité d'impression Dans cette zone, sélectionnez une résolution pour spécifier la qualité d'impression de la feuille de calcul active. La résolution correspond au nombre de points par pouce linéaire (ppp) qui apparaissent sur la page imprimée. Une résolution supérieure génère une meilleure qualité d'impression sur les imprimantes qui prennent en charge les impressions haute résolution.

Commencer la numérotation à Dans cette zone, entrez **Auto** pour commencer la numérotation des pages à « 1 » (s'il s'agit de la première page de la tâche d'impression) ou au numéro suivant (s'il ne s'agit pas de la première page de la tâche d'impression). Entrez un nombre pour spécifier un numéro de page de départ différent de « 1 ».

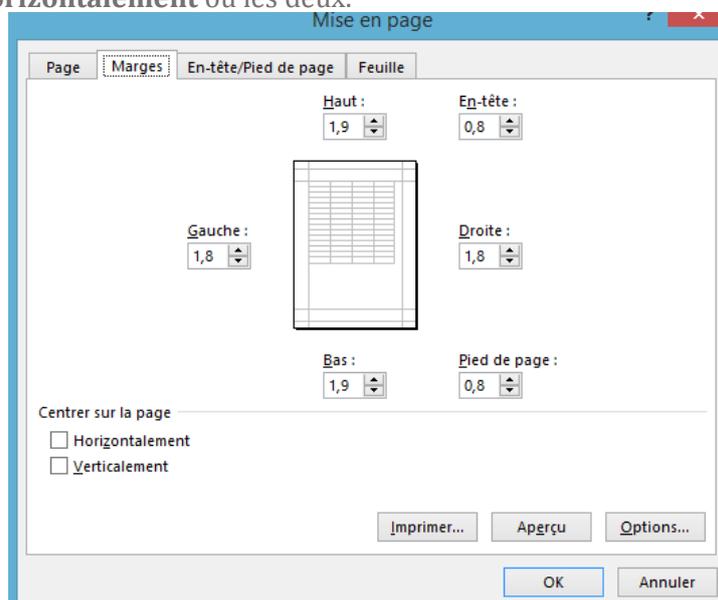


Options de l'onglet Marges

Entrez des paramètres de marge et prévisualisez les résultats dans la zone **Aperçu**.

- **Haut, Bas, Gauche, Droite** Ajustez les dimensions dans les zones **Haut, Bas, Gauche** et **Droite**, pour définir la distance entre les données et le bord de la page imprimée.
- **En-tête ou Pied de page** Entrez un nombre dans la zone **En-tête** ou **Pied de page** pour ajuster la distance entre l'en-tête et le haut de la page ou entre le pied de page et le bas de la page. Cette distance doit être inférieure aux marges afin d'éviter le chevauchement de l'en-tête ou du pied de page sur les données.

Centrer sur la page Pour centrer les données sur la page entre les marges, activez la case à cocher **Verticalement**, **Horizontalement** ou les deux.



Options de l'onglet En-tête/Pied de page

En-tête Sélectionnez un en-tête prédéfini dans la zone **En-tête** ou cliquez sur **En-tête personnalisé** pour créer un en-tête personnalisé pour la feuille de calcul que vous souhaitez imprimer. L'en-tête prédéfini est copié dans la boîte de dialogue **En-tête** où vous pouvez mettre en forme ou modifier l'en-tête sélectionné.

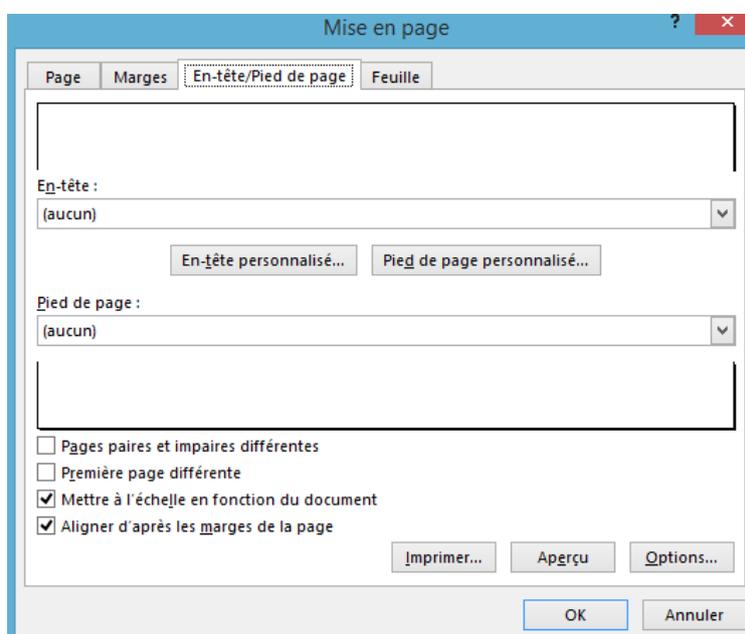
Pied de page Sélectionnez un pied de page prédéfini dans la zone **Pied de page** ou cliquez sur **Pied de page personnalisé** pour créer un pied de page personnalisé pour la feuille de calcul que vous souhaitez imprimer. Le pied de page prédéfini est copié dans la boîte de dialogue **Pied de page** où vous pouvez mettre en forme ou modifier le pied de page sélectionné.

Paires et impaires différentes Activez la case à cocher **Paires et impaires différentes** pour indiquer que les en-têtes et les pieds de page des pages impaires doivent être différents de ceux des pages paires.

Première page différente Activez la case à cocher **Première page différente** pour supprimer des en-têtes et des pieds de page dans la première page imprimée ou pour y créer des en-têtes et des pieds de page personnalisés. Pour créer un en-tête ou un pied de page personnalisé pour la première page, activez cette case à cocher, cliquez sur **En-tête personnalisé** ou **Pied de page personnalisé**, puis sous l'onglet **En-tête de première page** ou **Bas de première page**, vous pouvez ajouter les informations d'en-tête ou de pied de page que vous souhaitez voir apparaître sur la première page.

Mettre à l'échelle du document Activez la case à cocher **Mettre à l'échelle du document** pour spécifier si les en-têtes et les pieds de page doivent utiliser la même taille de police et la même échelle que la feuille de calcul. Cette case à cocher est activée par défaut. Pour que la taille de la police et la mise à l'échelle des en-têtes ou des pieds de page ne dépendent pas de l'échelle de la feuille de calcul et pour créer un affichage cohérent sur plusieurs pages, désactivez cette case à cocher.

Aligner sur les marges de pages Activez la case à cocher **Aligner sur les marges de pages** pour vous assurer que la marge de l'en-tête ou du pied de page est alignée avec les marges gauche et droite de la feuille de calcul. Cette case à cocher est activée par défaut. Pour définir les marges gauche et droite des en-têtes et pieds de page à une valeur spécifique qui est indépendante des marges gauche et droite de la feuille de calcul, désactivez cette case à cocher.



Options de l'onglet Feuille

Zone d'impression Cliquez sur la case **Zone d'impression** pour sélectionner une plage de feuille de calcul à imprimer, puis faites glisser le pointeur de la souris sur les zones de la feuille de calcul que vous souhaitez imprimer.

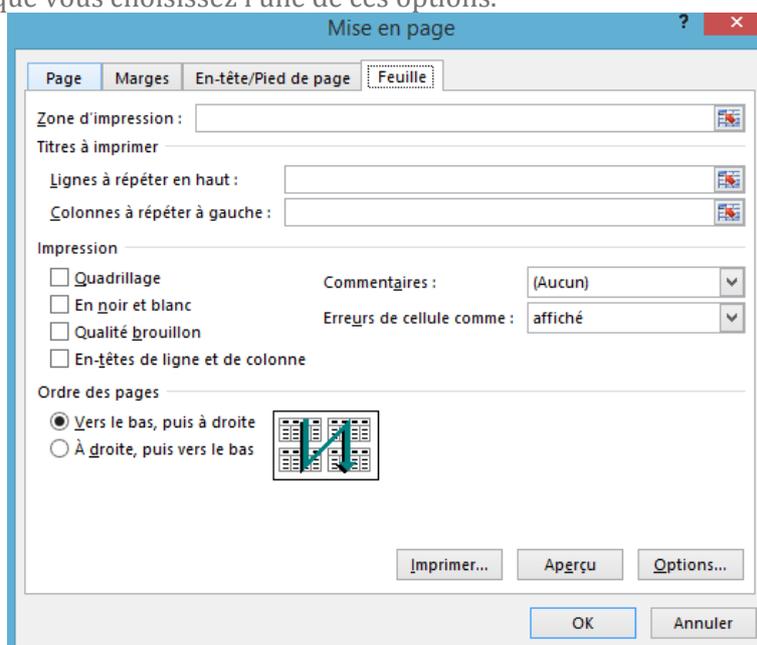
Titres à imprimer Sélectionnez une option sous **Titres à imprimer** pour imprimer les mêmes colonnes ou les mêmes lignes sous forme de titre sur toutes les pages d'une feuille de calcul à imprimer. Sélectionnez **Lignes à répéter en haut** pour utiliser des lignes spécifiques comme titre

horizontal sur chaque page. Sélectionnez **Colonnes à répéter à gauche** pour utiliser des titres verticaux sur chaque page. Puis, sur la feuille de calcul, sélectionnez une ou plusieurs cellules dans les colonnes ou les lignes de titres de votre choix.

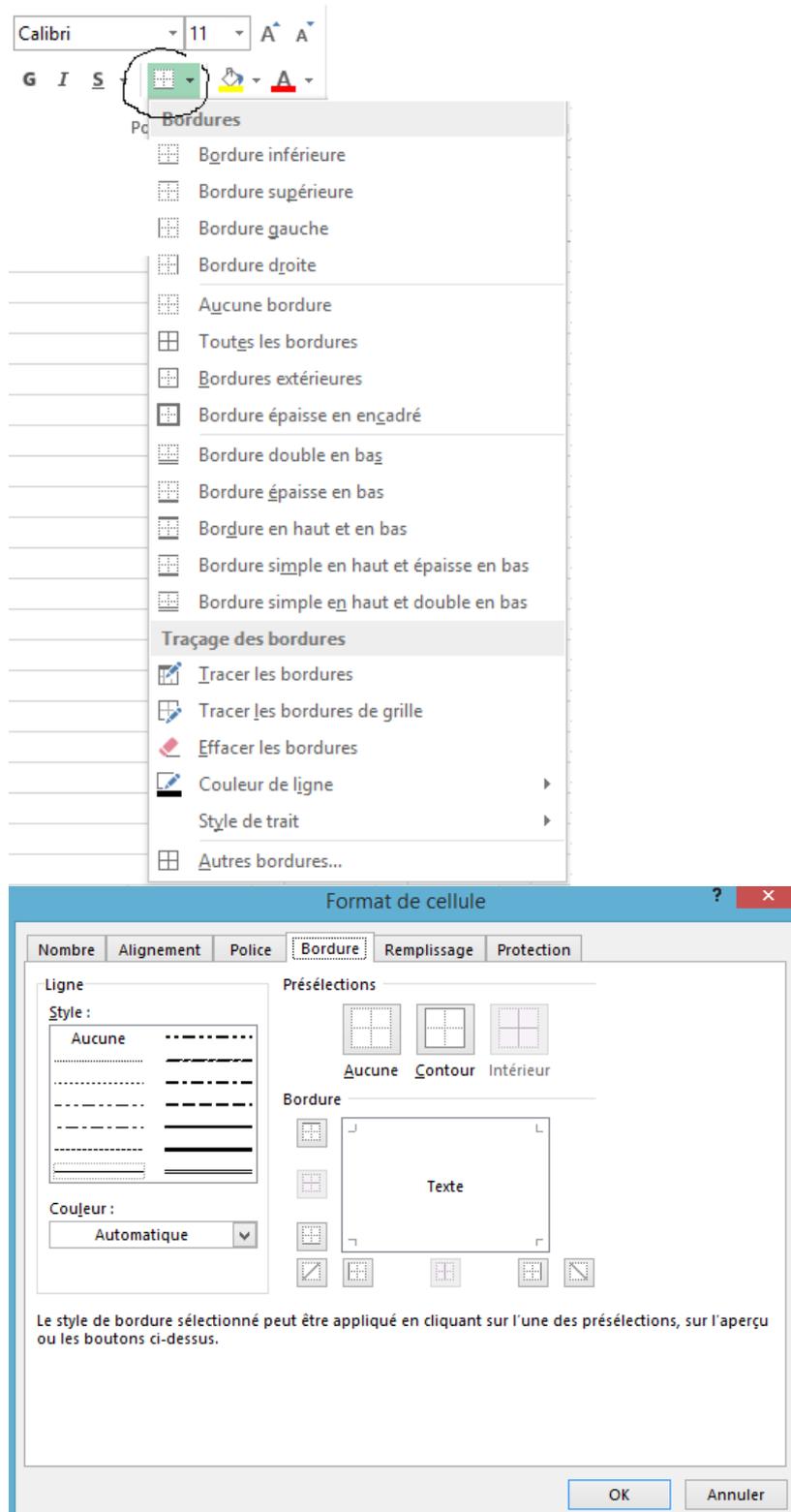
Impression Permet de préciser ce que l'on choisit d'imprimer de la feuille de calcul, d'indiquer si l'impression est en couleur ou en noir et blanc et de choisir la qualité d'impression.

- **Quadrillage** Activez la case à cocher **Quadrillage** pour inclure le quadrillage de la feuille de calcul dans l'impression. Le quadrillage n'est pas imprimé par défaut, qu'il soit affiché ou non dans la feuille de calcul.
- **En noir et blanc** Activez la case à cocher **En noir et blanc** lorsque vous utilisez une imprimante couleur mais que vous souhaitez imprimer en noir et blanc uniquement. Cette option est désactivée par défaut. Il est inutile de la sélectionner si vous utilisez une imprimante qui imprime en noir et blanc uniquement.
- **Qualité brouillon** Activez la case à cocher **Qualité brouillon** pour imprimer plus rapidement en optant pour une qualité d'impression moindre lorsque l'imprimante que vous utilisez dispose d'un mode de qualité brouillon. Cette option n'a aucun effet lorsque l'imprimante ne dispose pas de ce mode.
- **En-têtes de ligne et de colonne** Activez la case à cocher **En-têtes de lignes et de colonne** pour inclure ces titres sur l'impression.
- **Commentaires** Dans cette zone, sélectionnez l'emplacement sur l'impression où doivent figurer les annotations que vous avez ajoutées dans les cellules de la feuille de calcul. Sélectionnez **À la fin de la feuille** pour combiner toutes les annotations et les imprimer ensemble sur une page qui est ajoutée à la fin de l'impression. Sélectionnez **Tel que sur la feuille** pour imprimer les annotations à leur emplacement d'origine sur la feuille de calcul. Les annotations ne sont pas automatiquement incluses dans le document imprimé, étant donné qu'Aucun n'est sélectionné par défaut.
- **Erreurs de cellule comme** Dans cette zone, sélectionnez la façon dont vous souhaitez que les erreurs de cellule qui s'affichent dans la feuille de calcul apparaissent dans le document imprimé. Par défaut, les erreurs apparaissent comme à l'affichage. Vous ne pouvez pas les afficher en sélectionnant **<vide>**, affichez-les sous la forme d'un tiret double en sélectionnant **--** ou sous la forme **#N/A**.

Ordre des pages Cliquez sur **Vers le bas, puis à droite** ou **À droite, puis vers le bas** pour contrôler l'ordre dans lequel les données sont numérotées et imprimées lorsqu'elles ne tiennent pas sur une page. L'image exemple affiche un aperçu de l'ordre dans lequel les pages du document s'impriment lorsque vous choisissez l'une de ces options.



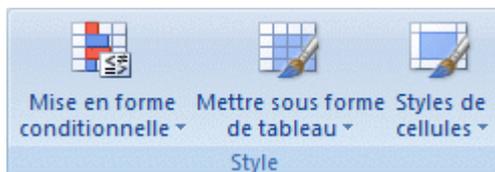
Encadrement des cellules



Créer une bordure de cellules personnalisée

Vous pouvez créer un style de cellule contenant une bordure personnalisée, puis appliquer ce style lorsque vous voulez afficher la bordure personnalisée autour des cellules sélectionnées.

1. Sous l'onglet **Accueil**, dans le groupe **Styles**, cliquez sur **Styles de cellules**.



Conseil : Si le bouton **Styles de cellules** ne s'affiche pas, cliquez sur **Styles**, puis sur le bouton **Autres** en regard de la zone des styles de cellules.

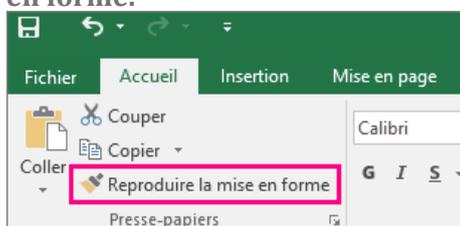
2. Cliquez sur **Nouveau style de cellule**.
3. Dans la zone **Nom du style**, entrez un nom approprié pour le nouveau style de cellule.
4. Cliquez sur **Format**.
5. Dans l'onglet **Bordure**, sous **Trait**, dans la zone **Style**, cliquez sur le style de trait que vous voulez utiliser pour la bordure.
6. Dans la zone **Couleur**, sélectionnez la couleur à utiliser.
7. Sous **Bordure**, cliquez sur les boutons de bordure appropriés pour créer la bordure souhaitée.
8. Cliquez sur **OK**.
9. Dans la boîte de dialogue **Style**, sous **Le style inclut (par exemple)**, désactivez les cases à cocher de toutes les mises en forme à ne pas inclure dans le style de cellule.
10. Cliquez sur **OK**.
11. Pour appliquer le style de cellule, procédez comme suit :
 - a. Sélectionnez les cellules que vous souhaitez mettre en forme avec la bordure de cellules personnalisée.

☑ Sous l'onglet **Accueil**, dans le groupe **Styles**, cliquez sur **Styles de cellules**.

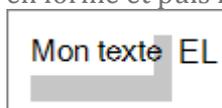
☑ Cliquez sur le style de cellule à appliquer.

Outil pinceau

1. Sélectionnez la forme, le texte, l'image ou la cellule de feuille de calcul ayant la mise en forme à copier.
2. Cliquez sur **Accueil**, puis, dans le groupe **Presse-papiers**, cliquez sur **Reproduire la mise en forme**.



3. Une fois que le pointeur se transforme en pinceau, cliquez et faites glisser pour sélectionner la forme, le texte ou la cellule de feuille de calcul que vous souhaitez mettre en forme et puis relâchez le bouton de la souris.



Pour appliquer la mise en forme à une seule cellule, à plusieurs cellules ou à une ou des plages de cellules, faites glisser le pointeur de la souris sur les cellules ou les plages de cellules à mettre en forme.

Conseils : Si vous voulez copier la mise en forme à plusieurs critères, double-cliquez sur **Reproduire la mise** à la place de simple clic. Votre mise en forme copiée est appliquée à tous les éléments que vous cliquez sur jusqu'à ce que vous appuyez sur ÉCHAP.

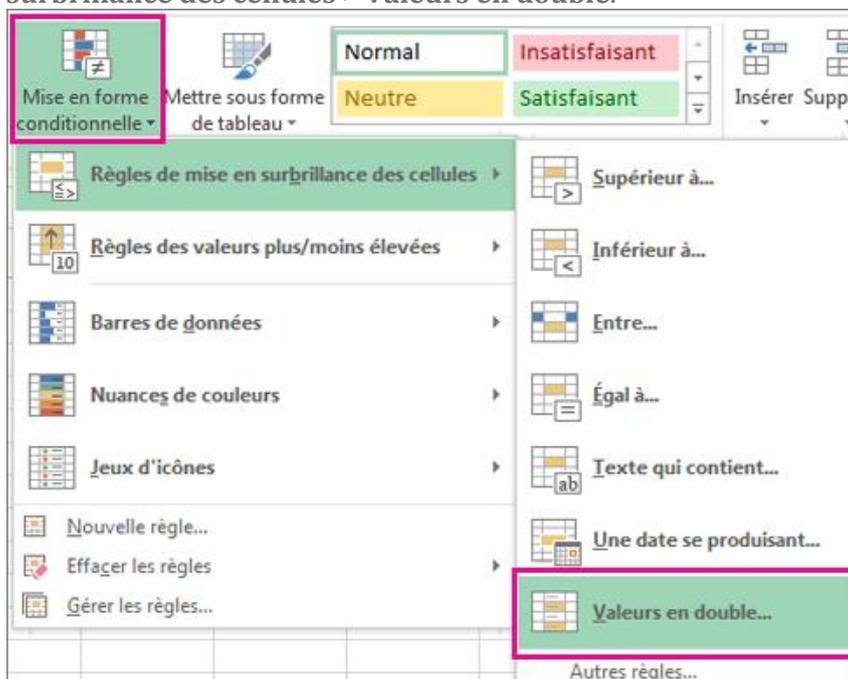
Pour copier rapidement la largeur d'une colonne ou une ligne à une deuxième ligne ou colonne, sélectionnez l'en-tête de la première colonne ou ligne, cliquez sur **Reproduire**, puis cliquez sur l'en-tête de la deuxième colonne ou ligne. Vous ne pouvez pas copier la largeur si la colonne ou ligne contient une cellule fusionnée.

Mises en forme conditionnelles

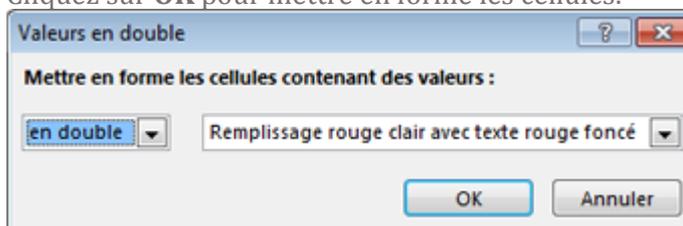
Mettre en valeur les doublons avec de la couleur

	A	B	C	D	E	F
1	Date	Zone	Objectif	Objectif atteint ?	Résultat	
2	14/01/14	Ouest	55	Non	53	
3	18/01/14	Sud	57	Oui	57	
4	02/02/14	Nord	50	Oui	53	
5	11/02/14	Nord	55	Oui	57	
6	14/02/14	Ouest	50	Oui	53	
7	01/01/14	Est	48	Oui	52	
8	10/01/14	Sud	54	Non	51	
9	25/01/14	Est	54	Oui	55	
10	30/01/14	Ouest	55	Oui	58	
11	05/02/14	Sud	60	Non	59	

1. Sélectionnez la colonne dans laquelle vous voulez mettre en forme les doublons avec une couleur.
2. Sous l'onglet **Accueil**, cliquez sur **Mise en forme conditionnelle** > **Règles de mise en surbrillance des cellules** > **Valeurs en double**.



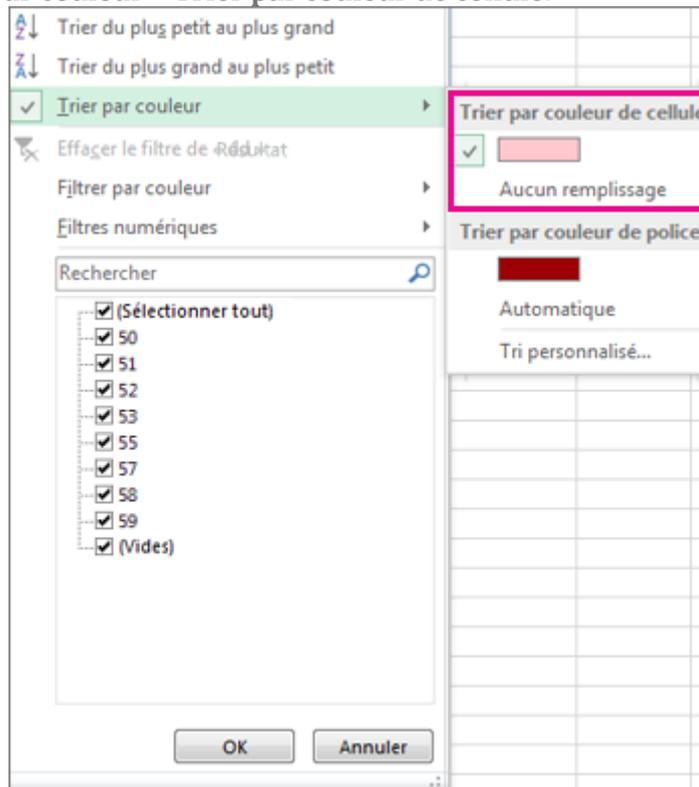
3. Cliquez sur **OK** pour mettre en forme les cellules.



Les valeurs en double sont mises en valeur à l'aide d'un remplissage rouge clair et d'un texte rouge foncé.

	A	B	C	D	E
1	Date	Zone	Objectif	Objectif atteint ?	Résultat
2	01/01/14	Est	48	Oui	52
3	10/01/14	Sud	54	Non	51
4	14/01/14	Ouest	55	Non	53
5	18/01/14	Sud	57	Oui	57
6	25/01/14	Est	54	Oui	55
7	30/01/14	Ouest	55	Oui	58
8	02/02/14	Nord	50	Oui	53
9	05/02/14	Sud	60	Non	59
10	11/02/14	Nord	55	Oui	57
11	14/02/14	Ouest	50	Oui	53
12	16/02/14	Est	54	Non	50
13					

4. Cliquez n'importe où dans votre feuille de calcul, puis sur **Données > Trier et filtrer > Filtrer**.
5. Dans la colonne contenant les doublons, cliquez sur la flèche du menu déroulant Filtre, puis sur **Trier par couleur > Trier par couleur de cellule**.



Le tableau trié regroupe les doublons en haut de la feuille de calcul :

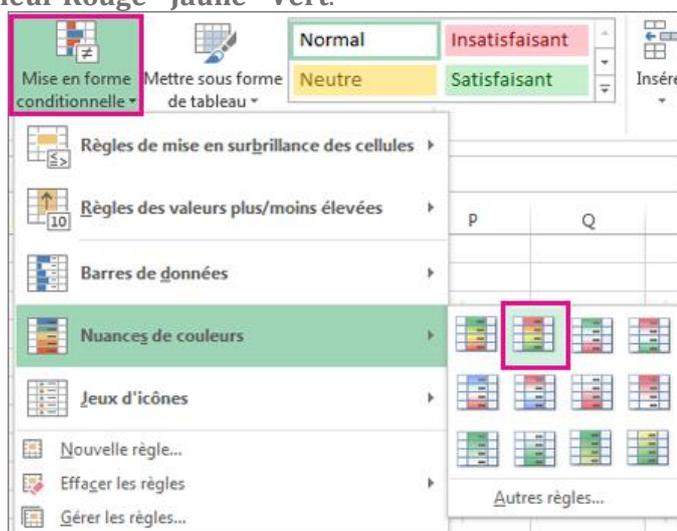
	A	B	C	D	E
1	Date	Zone	Objectif	Objectif atteint ?	Résultat
2	14/01/14	Ouest	55	Non	53
3	18/01/14	Sud	57	Oui	57
4	02/02/14	Nord	50	Oui	53
5	11/02/14	Nord	55	Oui	57
6	14/02/14	Ouest	50	Oui	53
7	01/01/14	Est	48	Oui	52
8	10/01/14	Sud	54	Non	51
9	25/01/14	Est	54	Oui	55
10	30/01/14	Ouest	55	Oui	58
11	05/02/14	Sud	60	Non	59
12	16/02/14	Est	54	Non	50
13					

Code de couleur par valeurs

	A	B	C	D	E	F	G
1	Ville	Jan	Fév	Mar	Avr	Mai	Juin
2	Barstow	80	84	84	97	95	98
3	California City	78	86	84	96	98	102
4	Cinco	83	86	86	97	95	103
5	Hesperia	78	85	87	98	97	102
6	Lancaster	78	85	86	99	95	101
7	Mojave	82	85	86	98	96	99
8	Palmdale	81	84	85	97	95	101
9	Ridgecrest	81	87	87	97	96	98
10	Rosamond	82	86	88	99	97	101
11	Santa Clarita	79	85	87	95	96	103

Les couleurs vous permettent de mettre en valeur certaines valeurs pour afficher une plage et comparer les valeurs minimale et maximale.

1. Cliquez sur la colonne qui contient les valeurs que vous voulez mettre en forme.
2. Sous l'onglet **Accueil**, cliquez sur **Mise en forme conditionnelle** > **Nuances de couleurs** > **Échelle de couleur Rouge - Jaune - Vert**.



Un tableau de températures mis en forme à l'aide d'une échelle de trois couleurs peut ressembler à ceci :

	A	B	C	D	E	F	G
1	Ville	Jan	Fév	Mar	Avr	Mai	Juin
2	Barstow	80	84	84	97	95	98
3	California City	78	86	84	96	98	102
4	Cinco	83	86	86	97	95	103
5	Hesperia	78	85	87	98	97	102
6	Lancaster	78	85	86	99	95	101
7	Mojave	82	85	86	98	96	99
8	Palmdale	81	84	85	97	95	101
9	Ridgecrest	81	87	87	97	96	98
10	Rosamond	82	86	88	99	97	101
11	Santa Clarita	79	85	87	95	96	103
12	Tehachapi	80	84	86	97	95	101
13	Twentynine Palms	78	86	86	99	97	104
14	Victorville	83	85	86	98	96	104
15	Vincent	80	85	88	97	98	99
16	Yucca Valley	83	84	85	99	98	102

Créer et trier des barres de données

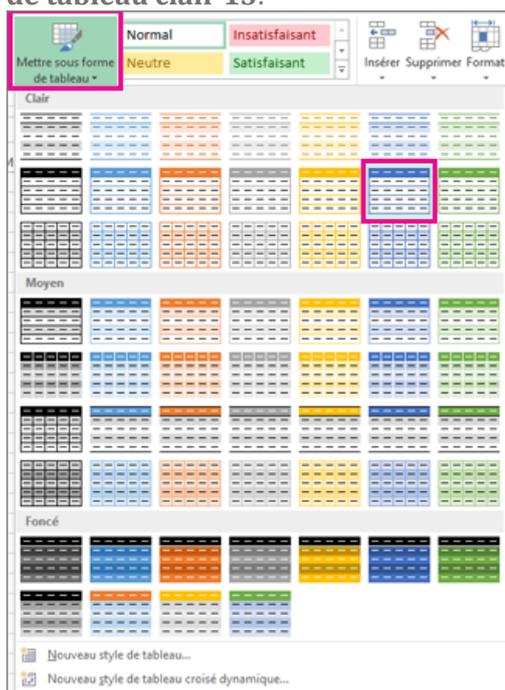
	A	B	C	D
1	Participation American League - 2013			
2	Équipe	Moy		
3	New York Yankees	40,488		
4	Texas	38,759		
5	Detroit	38,066		
6	LA Angels	37,277		
7	Boston	34,979		
8	Toronto	31,315		
9	Minnesota	30,588		
10	Baltimore	29,105		
11	Oakland	22,337		

Lorsque vous utilisez la mise en forme conditionnelle pour afficher des barres de données, Excel dessine une barre dans chaque cellule dont la longueur correspond à la valeur de la cellule relative aux autres cellules dans la plage sélectionnée.

1. Sélectionnez toutes les autres cellules contenant des données dans votre feuille de calcul.

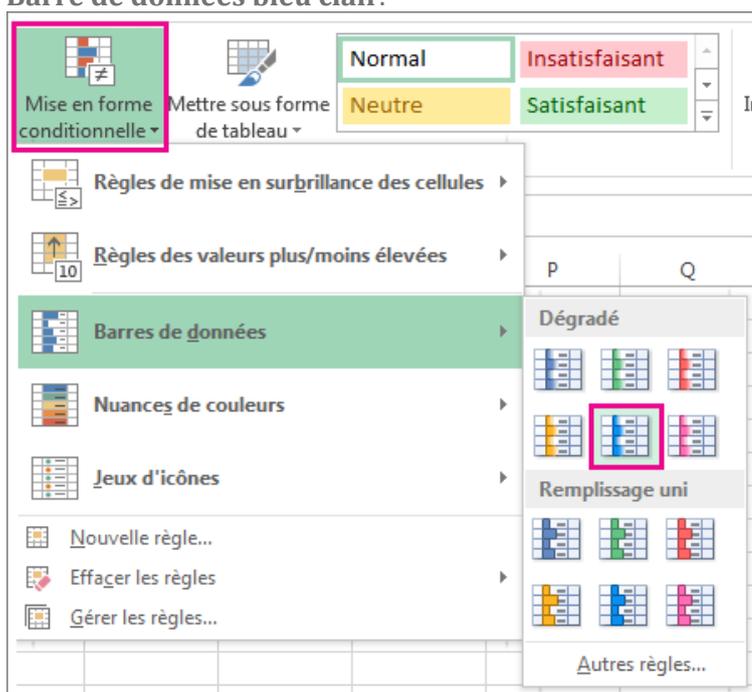
B2		Équipe	
A	B	C	D
1	Participation American League - 2013		
2	Équipe	Moy	
3	Baltimore	29,105	
4	Boston	34,979	
5	Chicago White Sox	22,105	
6	Cleveland	19,661	
7	Detroit	38,066	
8	Houston	20,393	
9	Kansas City	21,614	
10	LA Angels	37,277	
11	Minnesota	30,588	
12	New York Yankees	40,488	
13	Oakland	22,337	
14	Seattle	21,747	
15	Tampa Bay	18,645	
16	Texas	38,759	
17	Toronto	31,315	

2. Sous l'onglet **Accueil**, cliquez sur **Mettre sous forme de tableau**, puis sélectionnez **Style de tableau clair 13**.

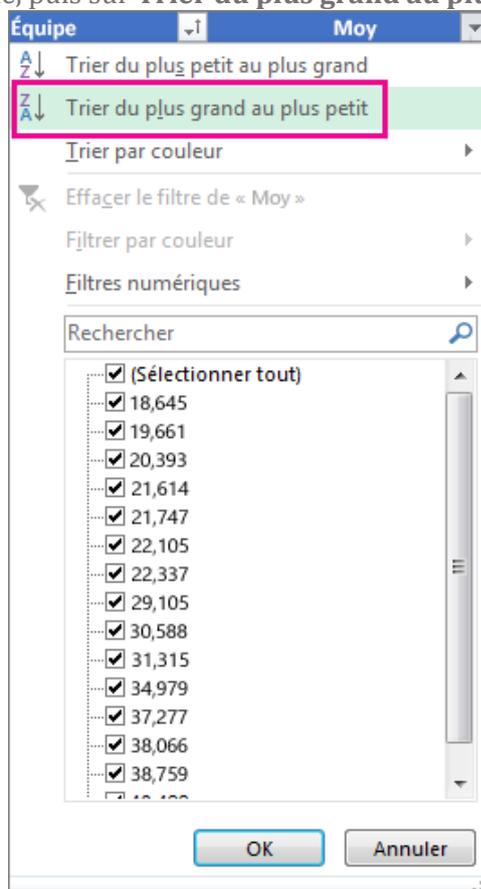


3. Dans la boîte de dialogue **Mettre sous forme de tableau**, cliquez sur **OK**.

- Sélectionnez l'onglet **Accueil**, puis toutes les cellules dans la colonne à laquelle vous voulez ajouter des barres de données.
- Sous l'onglet **Accueil**, cliquez sur **Mise en forme conditionnelle > Barres de données > Barre de données bleu clair**.



- Pour supprimer les bordures de ligne bleues, cliquez sur **Création** (sous **Outils de tableau**), puis désactivez la case à cocher **Lignes à bandes**.
- Pour trier du plus grand au plus petit, cliquez sur n'importe quelle cellule dans la colonne que vous mettez en forme, puis sur **Trier du plus grand au plus petit**.



Le tableau est à présent trié avec les barres de données les plus grandes en haut.

Appliquer des mise en formes conditionnelle avec formule

L'ajout de votre propre formule à une règle de mise en forme conditionnelle optimise votre productivité en vous permettant d'accomplir des choses non permises par les règles prédéfinies. Supposons par exemple que vous effectuiez le suivi des anniversaires de vos patients en dentisterie pour déterminer quels sont les anniversaires à venir, puis pour indiquer les patients ayant reçu une carte d'anniversaire de votre part.

Dans cette feuille de calcul, nous voyons les informations voulues en utilisant la mise en forme conditionnelle, reposant sur deux règles contenant chacune une formule. La première règle, dans la colonne A, met en forme les anniversaires à venir, et la règle dans la colonne C met en forme les cellules dès que « O » est entré pour indiquer que la carte d'anniversaire a été envoyée.

	A	B	C
			Carte
1	Anniversaire	Patient	envoyée ?
2	04/01/12	Lisa	<input type="radio"/>
3	06/01/12	James	<input type="radio"/>
4	19/02/12	Min	<input type="radio"/>
5	12/03/12	Adam	<input type="radio"/>
6	15/03/12	Annie	
7	20/04/12	Gary	

Pour créer la première règle :

1. Sélectionnez les cellules A2 à A7. Pour cela, faites glisser le pointeur de A2 vers A7.
2. Ensuite, cliquez sur **Accueil** > **Mise en forme conditionnelle** > **Nouvelle règle**.
3. Dans la boîte de dialogue **Nouvelle règle de mise en forme**, cliquez sur **Utiliser une formule pour déterminer pour quelles cellules le format sera appliqué**.
4. Sous **Appliquer une mise en forme aux valeurs pour lesquelles cette formule est vraie**, tapez la formule : **=A2>AUJOURDHUI()**
La formule utilise la fonction **AUJOURDHUI** pour déterminer si les dates dans la colonne A sont postérieures à aujourd'hui (dans le futur). Si c'est le cas, les cellules sont mises en forme.
5. Cliquez sur **Format**.
6. Dans la zone **Couleur**, sélectionnez **Rouge**. Dans la zone **Style**, sélectionnez **Gras**.
7. Cliquez sur **OK** à plusieurs reprises pour fermer toutes les boîtes de dialogue.
La mise en forme est appliquée à la colonne A.

Pour créer la deuxième règle :

1. Sélectionnez les cellules C2 à C7.
2. Répétez les étapes 2 à 4 ci-dessus et entrez la formule suivante : **=C2="O"**
La formule effectue un test pour déterminer si les cellules dans la colonne C contiennent « O » (les guillemets entourant le « O » indiquent à Excel qu'il s'agit de texte). Si c'est le cas, les cellules sont mises en forme.
3. Dans la zone **Couleur**, sélectionnez **Blanc**. Dans la zone **Style**, sélectionnez **Gras**.
4. Cliquez sur l'onglet **Remplissage** et sélectionnez **Vert**.
La mise en forme est appliquée à la colonne C.

Fusionner des cellules adjacentes

1. Sélectionnez les cellules à fusionner.

Remarque : Vérifiez que les données que vous voulez afficher dans la cellule fusionnée figurent bien dans la cellule supérieure gauche de la plage sélectionnée. Seules les données placées dans la cellule supérieure gauche seront conservées dans la cellule fusionnée. Les données de toutes les autres cellules de la plage sélectionnée seront supprimées. Copiez les autres données utiles dans un autre emplacement de la feuille de calcul avant de procéder à la fusion.

2. Dans l'onglet **Accueil**, dans le groupe **Alignement**, cliquez sur **Fusionner et centrer**.



Les cellules sont fusionnées en ligne ou en colonne et le contenu de la cellule est centré dans la cellule fusionnée. Pour fusionner des cellules sans centrage, cliquez sur la flèche en regard de **Fusionner et centrer**, puis cliquez sur **Fusionner** ou sur **Fusionner les cellules**.

Remarque : Si le bouton **Fusionner et centrer** n'est pas disponible, il est possible que les cellules sélectionnées soient en mode Modifier pour annuler le mode Modifier, appuyez sur la touche Entrée.

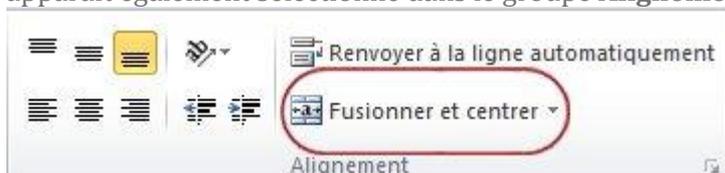
3. Pour modifier l'alignement du texte dans la cellule fusionnée, sélectionnez la cellule, puis cliquez sur l'un des boutons d'alignement du groupe Alignement de l'onglet Accueil.
4. Les références de formule dans les autres cellules sont ajustées automatiquement pour utiliser la référence de la cellule fusionnée.
5. Étant donné que le tri nécessite que toutes les cellules concernées aient la même taille, vous ne pouvez pas trier une plage contenant une combinaison de cellules fusionnées et non fusionnées.

Fractionner une cellule fusionnée

Pour fractionner une cellule fusionnée, vous devez d'abord la sélectionner.

1. Sélectionnez la cellule fusionnée à dissocier.

Lorsque vous sélectionnez une cellule fusionnée, le bouton **Fusionner et centrer**  apparaît également sélectionné dans le groupe **Alignement** de l'onglet **Accueil**.



2. Pour fractionner la cellule fusionnée, cliquez sur **Fusionner et centrer** , ou cliquez sur la flèche en regard de **Fusionner et centrer**, puis sur **Annuler Fusionner cellules**.

Rechercher des cellules fusionnées

1. Dans l'onglet **Accueil**, dans le groupe **Édition**, cliquez sur **Rechercher et sélectionner**.



2. Cliquez sur **Rechercher**.
3. Dans l'onglet **Rechercher**, cliquez sur **Options**, puis cliquez sur **Format**.
Remarque : Si le bouton **Format** n'est pas affiché, cliquez sur **Options**.
4. Dans l'onglet **Alignement**, sous **Contrôle du texte**, activez la case à cocher **Fusionner les cellules**, puis cliquez sur **OK**.
5. Effectuez l'une des opérations suivantes :
 - Pour rechercher l'occurrence suivante d'une cellule fusionnée, cliquez sur **Suivant**.
Excel sélectionne la cellule fusionnée suivante dans la feuille de calcul.

- Pour rechercher toutes les cellules fusionnées, cliquez sur **Rechercher tout**. Excel affiche la liste de toutes les cellules fusionnées dans la section inférieure de la boîte de dialogue **Rechercher et remplacer**. Lorsque vous sélectionnez une cellule fusionnée dans cette liste, Excel sélectionne cette cellule fusionnée dans la feuille de calcul.

Utiliser les mises en forme automatiques

Lorsqu'Excel applique la mise en forme automatique, vous pouvez cliquer sur le bouton **Options de correction automatique**  qui apparaît, puis choisir :

- d'annuler la mise en forme (et choisir de l'appliquer de nouveau après l'avoir annulée) pour cette instance uniquement.
- de modifier globalement les options de correction automatique en cliquant sur l'option d'interruption afin qu'Excel cesse d'appliquer cette modification.
- de modifier les options pour Excel en cliquant sur **Contrôle des options de mise en forme automatique**.

Activer ou désactiver la mise en forme automatique

Lorsque vous définissez les options dans l'onglet **Mise en forme automatique au cours de la frappe**, Excel peut mettre en forme du texte automatiquement en même temps que vous le tapez dans votre feuille de calcul.

1. Cliquez sur l'onglet **Fichier**.
2. Sous **Aide**, cliquez sur **Options**.
3. Cliquez sur **Vérification**.
4. Sous **Options de correction automatique**, cliquez sur **Options de correction automatique**.
5. Cliquez sur l'onglet **Mise en forme automatique**.
6. Sélectionnez ou désélectionnez les cases à cocher des options que vous souhaitez activer ou désactiver. Pour plus d'informations sur les options, voir la section ci-dessous.

Ajouter un arrière-plan de feuille

1. Cliquez sur la feuille de calcul que vous souhaitez afficher avec un arrière-plan de feuille. Assurez-vous qu'une seule feuille est sélectionnée.
2. Sous l'onglet **Mise en Page**, dans le groupe **Mise en Page**, cliquez sur **l'arrière-plan**.



3. Sélectionnez l'image à utiliser comme arrière-plan de la feuille, puis cliquez sur **Insérer**. L'image sélectionnée est répétée de manière à remplir la feuille.

Remarque :

- Pour une meilleure lisibilité, vous pouvez masquer le quadrillage des cellules et appliquer un ombrage de couleur unie aux cellules qui contiennent des données.
- L'arrière-plan de feuille est enregistré avec les données de la feuille de calcul lorsque vous enregistrez le classeur.

Conseil : Pour utiliser une couleur unie comme arrière-plan de feuille, vous pouvez appliquer un ombrage à toutes les cellules.

Supprimer un arrière-plan de feuille

1. Cliquez sur la feuille de calcul affichée avec un arrière-plan de feuille. Assurez-vous qu'une seule feuille est sélectionnée.
2. Sous l'onglet **Mise en page**, dans le groupe **Mise en page**, cliquez sur **Supprimer l'arrière-plan**.



Remarque : L'option **Supprimer l'arrière-plan** n'est disponible que si une feuille de calcul a un arrière-plan.

Reproduire un filigrane dans Excel

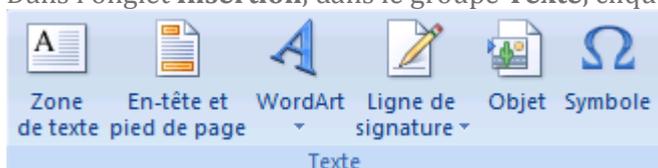
La fonctionnalité de filigrane n'est pas disponible dans Microsoft Office Excel. Vous pouvez toutefois simuler un filigrane de deux manières.

Vous pouvez afficher des informations de filigrane sur chaque page imprimée (par exemple pour indiquer que les données de la feuille de calcul sont confidentielles ou qu'il s'agit d'une copie provisoire) en insérant une image contenant les informations de filigrane dans un en-tête ou un pied de page. Cette image s'affiche ensuite derrière les données de la feuille de calcul, en partant du haut ou du bas de chaque page. Vous pouvez également redimensionner ou ajuster l'image pour qu'elle remplit toute la page.

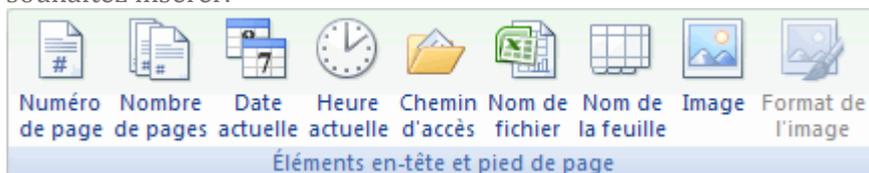
Vous pouvez aussi utiliser un objet WordArt en haut des données de la feuille de calcul pour indiquer que ces données sont confidentielles ou qu'il s'agit d'une copie provisoire.

Utiliser une image dans un en-tête ou un pied de page pour simuler un filigrane

1. Dans un programme de dessin, comme Paintbrush, créez une image que vous utiliserez comme filigrane.
2. Dans Excel, cliquez sur la feuille de calcul que vous souhaitez afficher avec le filigrane.
Remarque : Assurez-vous qu'une seule feuille est sélectionnée.
3. Dans l'onglet **Insertion**, dans le groupe **Texte**, cliquez sur **En-tête et pied de page**.



4. Sous **En-tête**, cliquez sur la boîte de sélection d'en-tête gauche, centré ou droit.
5. Dans l'onglet **Création** des **Outils des en-têtes et pieds de page**, dans le groupe **Éléments en-tête et pied de page**, cliquez sur **Image**  et recherchez l'image que vous souhaitez insérer.



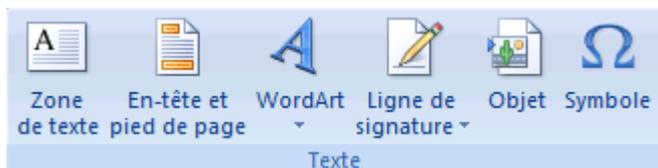
6. Double-cliquez sur l'image pour l'insérer dans la section de l'en-tête.
7. Pour redimensionner l'image ou la mettre à l'échelle, cliquez sur **Format de l'image**  dans le groupe **Éléments en-tête et pied de page**, puis dans la boîte de dialogue **Format de l'image**, sélectionnez les options désirées dans l'onglet **Taille**.

Remarque :

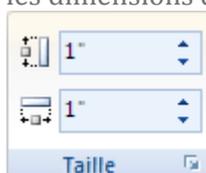
- Les modifications apportées à l'image ou à son format sont immédiatement appliquées et ne peuvent pas être annulées.
- Si vous souhaitez ajouter un espace vide au-dessus ou en dessous d'une image, dans la boîte de sélection d'en-tête qui contient l'image, cliquez avant ou après **&[Image]**, puis appuyez sur la touche Entrée pour commencer une nouvelle ligne.
- Pour remplacer une image, sélectionnez **&[Image]**, cliquez sur **Image** , puis cliquez sur **Remplacer**.
- Avant d'imprimer, assurez-vous que la marge de l'en-tête ou du pied de page fournit un espace suffisant pour l'en-tête ou le pied de page personnalisé.
- Pour supprimer une image, sélectionnez **&[Image]** et appuyez sur SUPPR.
- Pour passer du mode Mise en page au mode Normal, sélectionnez une cellule, cliquez sur l'onglet **Affichage**, puis, dans le groupe **Affichages classeur**, cliquez sur **Normal**.

Utiliser un objet WordArt pour simuler un filigrane

1. Cliquez dans la feuille de calcul à l'endroit où le filigrane doit s'afficher.
2. Sous l'onglet **Insertion**, dans le groupe **Texte**, cliquez sur **WordArt**.

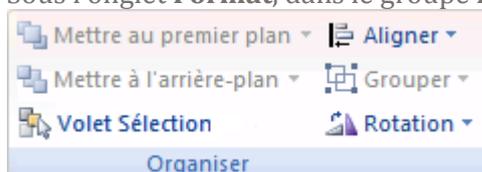


3. Cliquez sur le style d'objet WordArt à utiliser.
Conseil : Par exemple, utilisez **Remplissage - Blanc, ombre portée, Remplissage - Texte 1, ombre intérieure** ou **Remplissage - Blanc, biseau mat doux**.
4. Tapez le texte du filigrane.
5. Pour modifier la taille de l'objet WordArt, cliquez dessus, puis dans le groupe **Dimension** de l'onglet **Format**, dans les zones **Hauteur de la forme** et **Largeur de la forme**, entrez les dimensions de votre choix.



Conseil : Vous pouvez également faire glisser les poignées de dimensionnement à la taille souhaitée.

6. Pour ajouter de la transparence afin de mieux voir les données de la feuille de calcul sous l'objet WordArt, procédez comme suit :
 - a. Cliquez avec le bouton droit sur l'objet WordArt, puis cliquez sur **Format de la forme**.
 - b. Dans la catégorie **Remplissage**, sous **Remplissage**, cliquez sur **Remplissage uni**.
 - c. Faites glisser le curseur **Transparence** jusqu'au pourcentage de transparence voulu ou entrez le pourcentage dans la zone **Transparence**.
7. Pour faire pivoter l'objet WordArt, procédez comme suit :
 - a. Cliquez sur l'objet WordArt.
 - b. Sous l'onglet **Format**, dans le groupe **Réorganiser**, cliquez sur **Faire pivoter**.



- c. Cliquez sur **Autres options de rotation**.
 - d. Dans l'onglet **Dimension**, sous **Dimensionnement et rotation**, dans la zone **Rotation**, entrez le degré de rotation souhaité.
 - e. Cliquez sur **Fermer**.

Conseil : Vous pouvez également faire glisser la poignée de rotation dans le sens souhaité pour faire pivoter l'objet WordArt.

Remarque : Vous ne pouvez pas utiliser d'objet WordArt dans un en-tête ou un pied de page pour l'afficher en arrière-plan. Cependant, si vous créez l'objet WordArt dans une feuille de calcul vide qui n'affiche pas de quadrillage (désactivez la case à cocher **Quadrillage** dans le groupe **Afficher/Masquer** de l'onglet **Affichage**), vous pouvez appuyer sur IMPR. ÉCRAN pour capturer l'objet WordArt et ensuite le coller dans un programme de dessin. Vous pouvez alors insérer dans un en-tête ou un pied de page l'image que vous avez créée dans le programme de dessin, comme indiqué sous Utiliser une image dans un en-tête ou un pied de page pour simuler un filigrane.

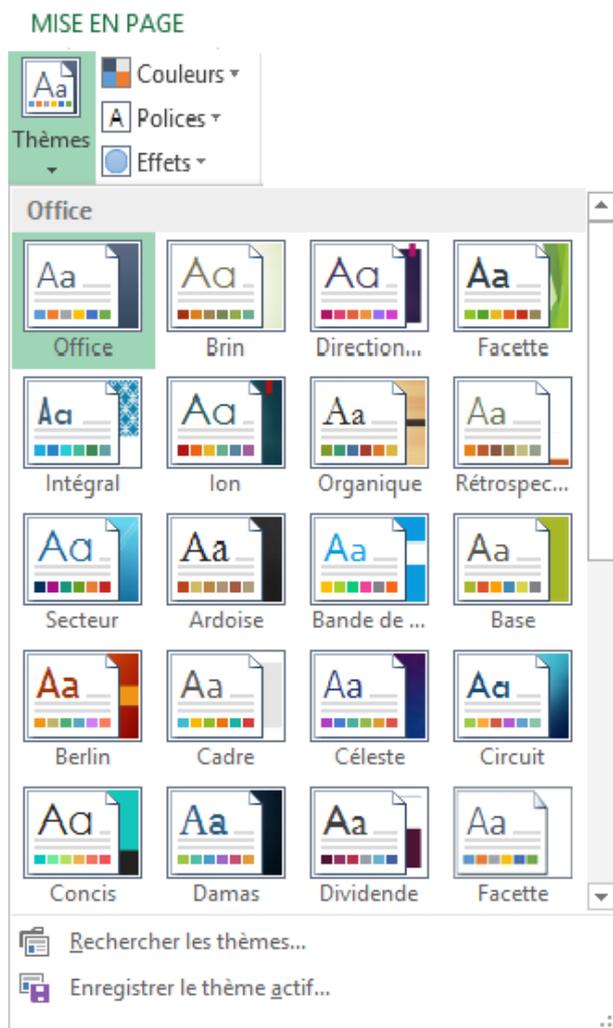
Utiliser les thèmes de classeur

Personnalisation de thèmes

Vous pouvez créer plusieurs thèmes personnalisés différents du cœur thèmes intégrés. La personnalisation des couleurs du thème et de polices de thème est en regard de la galerie de thèmes. Vous ne pouvez pas personnaliser les effets du thème à partir de programmes Office. Vous ne

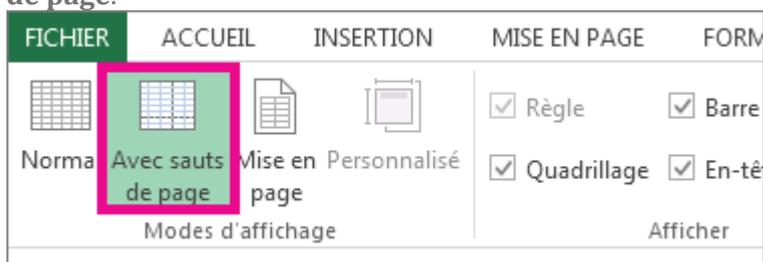
pouvez sélectionner un ensemble d'effets du thème pour combiner avec votre thème existant différent. Uniquement les polices du thème et couleurs peuvent être personnalisées à partir de programmes. Choisir un thème, modifier ses paramètres ou définir vos propres et puis enregistrer les paramètres dans un nouveau thème dans

vosre galerie. Vous pouvez également Supprimer un thème personnalisé que vous n'avez plus besoin.



Insérer un saut de page

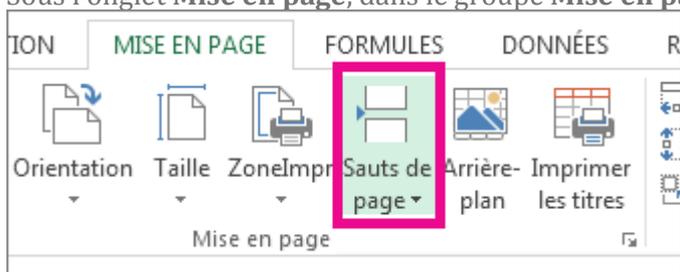
1. Sélectionnez la feuille de calcul que vous souhaitez modifier.
2. Sous l'onglet **Affichage**, dans le groupe **Affichages classeur**, cliquez sur **Aperçu des sauts de page**.



Conseil : Vous pouvez également cliquer sur **Aperçu des sauts de page**  dans la barre d'état.

Remarque : Si la page **Aperçu des sauts de page** s'affiche, cliquez sur **OK**. Pour que cette boîte de dialogue ne s'affiche pas chaque fois que vous accédez à l'affichage Aperçu des sauts de page, activez la case à cocher **Ne plus afficher ce message** avant de cliquer sur **OK**.

3. Effectuez l'une des actions suivantes :
 - Pour insérer un saut de page horizontal, sélectionnez la ligne en dessous de laquelle vous voulez insérer le saut de page.
 - Pour insérer un saut de page vertical, sélectionnez la colonne à droite de laquelle vous voulez insérer le saut de page.
4. Sous l'onglet **Mise en page**, dans le groupe **Mise en page**, cliquez sur **Sauts de page**.



5. Cliquez sur **Insérer un saut de page**.

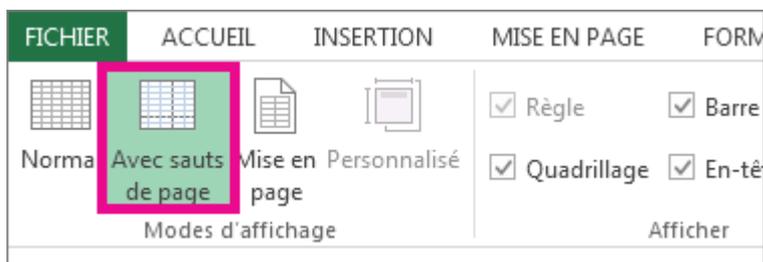
Conseil : Vous pouvez également cliquer avec le bouton droit sur la ligne ou la colonne en dessous ou à droite de l'endroit où vous voulez insérer le saut de page, puis cliquer sur **Insérer un saut de page**.

Remarque : Si les sauts de page manuels que vous insérez ne fonctionnent pas, il se peut que l'option de mise à l'échelle **Ajuster** ait été sélectionnée sous l'onglet **Page** de la boîte de dialogue **Mise en page** (onglet **Mise en page**, groupe **Mise en page**, lanceur de boîte de dialogue ). Pour utiliser les sauts de page manuels, affectez la valeur **Réduire/agrandir** à l'option d'échelle.

Déplacer un saut de page

Important : Pour permettre le déplacement de sauts de page vers un autre emplacement dans une feuille de calcul, veillez à ce que la fonctionnalité de glisser-déplacer des cellules soit activée. Si cette fonctionnalité n'est pas activée, vous ne pourrez déplacer aucun saut de page.

1. Pour vérifier que le glisser-déplacer est activé, procédez comme suit :
 - a. Cliquez sur l'onglet **Fichier**.
 - b. Cliquez sur **Options**.
 - c. Dans la catégorie **Options avancées**, sous **Options d'édition**, activez la case à cocher **Glissement-déplacement de la cellule**, puis cliquez sur **OK**.
2. Sélectionnez la feuille de calcul que vous souhaitez modifier.
3. Sous l'onglet **Affichage**, dans le groupe **Affichages classeur**, cliquez sur **Aperçu des sauts de page**.



Conseil : Vous pouvez également cliquer sur **Aperçu des sauts de page**  dans la barre d'état.

Remarque : Si la page **Aperçu des sauts de page** s'affiche, cliquez sur **OK**. Pour que cette boîte de dialogue ne s'affiche pas chaque fois que vous accédez à l'affichage Aperçu des sauts de page, activez la case à cocher **Ne plus afficher ce message** avant de cliquer sur **OK**.

4. Pour déplacer un saut de page, faites-le glisser vers un nouvel emplacement.

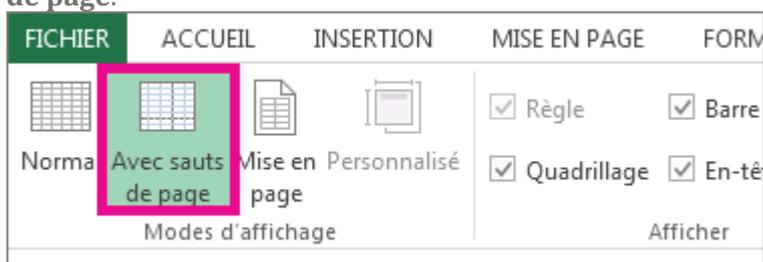
Remarque : Déplacer un saut de page automatique le transforme en saut de page manuel.

Supprimer un saut de page inséré manuellement

Remarque : Vous ne pouvez pas supprimer des sauts de page qu'Excel a ajoutés automatiquement. L'ajout de sauts de page manuels, le changement d'orientation de la page ou le réglage des largeurs de colonnes et des hauteurs de lignes peuvent affecter automatiquement les sauts de page insérés automatiquement.

Pour supprimer un saut de page inséré manuellement, procédez comme suit :

1. Sélectionnez la feuille de calcul que vous souhaitez modifier.
2. Sous l'onglet **Affichage**, dans le groupe **Affichages classeur**, cliquez sur **Aperçu des sauts de page**.



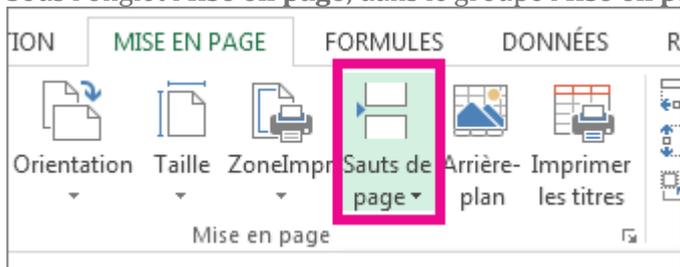
Conseil : Vous pouvez également cliquer sur **Aperçu des sauts de page**  dans la barre d'état.

Remarque : Si la page **Aperçu des sauts de page** s'affiche, cliquez sur **OK**. Pour que cette boîte de dialogue ne s'affiche pas chaque fois que vous accédez à l'affichage Aperçu des sauts de page, activez la case à cocher **Ne plus afficher ce message** avant de cliquer sur **OK**.

3. Effectuez l'une des opérations suivantes :
 - Pour supprimer un saut de page vertical, sélectionnez la colonne à droite du saut de page que vous voulez supprimer.
 - Pour supprimer un saut de page horizontal, sélectionnez la ligne en dessous du saut de page que vous voulez supprimer.

Remarque : Vous ne pouvez pas supprimer un saut de page automatique.

4. Sous l'onglet **Mise en page**, dans le groupe **Mise en page**, cliquez sur **Sauts de page**.



5. Cliquez sur **Supprimer le saut de page**.

Conseil : Vous pouvez également supprimer un saut de page en le faisant glisser hors de la zone d'aperçu des sauts de page (à gauche ou à droite pour les sauts de page verticaux, en haut ou en bas pour les sauts de page horizontaux). Si vous ne pouvez pas faire glisser les sauts de page, vérifiez que la fonctionnalité glisser-déplacer est activée.

Supprimer tous les sauts de page insérés manuellement

Remarque : Cette action supprime tous les sauts de page manuels et reconfigure la feuille de calcul pour afficher uniquement les sauts de page automatiques.

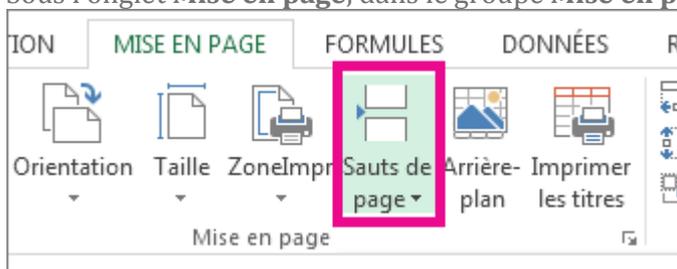
1. Cliquez sur la feuille de calcul que vous souhaitez modifier.
2. Sous l'onglet **Affichage**, dans le groupe **Affichages classeur**, cliquez sur **Aperçu des sauts de page**.



Conseil : Vous pouvez également cliquer sur **Aperçu des sauts de page**  dans la barre d'état.

Remarque : Si la page **Aperçu des sauts de page** s'affiche, cliquez sur **OK**. Pour que cette boîte de dialogue ne s'affiche pas chaque fois que vous accédez à l'affichage **Aperçu des sauts de page**, activez la case à cocher **Ne plus afficher ce message** avant de cliquer sur **OK**.

3. Sous l'onglet **Mise en page**, dans le groupe **Mise en page**, cliquez sur **Sauts de page**.



4. Cliquez sur **Rétablir tous les sauts de page**.

Conseil : Vous pouvez également cliquer à l'aide du bouton droit sur n'importe quelle cellule de la feuille de calcul, puis sur **Rétablir tous les sauts de page**.

Afficher ou masquer des sauts de page en mode Affichage normal

Pour revenir à l'affichage Normal quand vous avez terminé de modifier les sauts de page, dans le groupe **Affichages classeur** de l'onglet **Affichage**, cliquez sur **Normal**.

Conseil : Vous pouvez également cliquer sur **Normal**  dans la barre d'état.

Lorsque vous en avez terminé avec les sauts de page en mode **Aperçu des sauts de page**, vous pouvez toujours les afficher en mode **Normal**, car ils ont été activés automatiquement. Vous pouvez les désactiver.

Voici comment afficher ou masquer des sauts de page en mode Affichage normal :

1. Cliquez sur l'onglet **Fichier**.
2. Cliquez sur **Options**.
3. Dans la catégorie **Options avancées**, sous **Afficher les options pour cette feuille de calcul**, activez ou désactivez la case à cocher **Afficher les sauts de page** pour activer/désactiver les sauts de page en mode Normal.

En savoir plus sur les sauts de page

La meilleure façon d'afficher tous les sauts de page dans votre classeur est d'utiliser le mode **Aperçu de sauts de page**. Ce mode utilise un format différent pour afficher chaque type de saut de page :

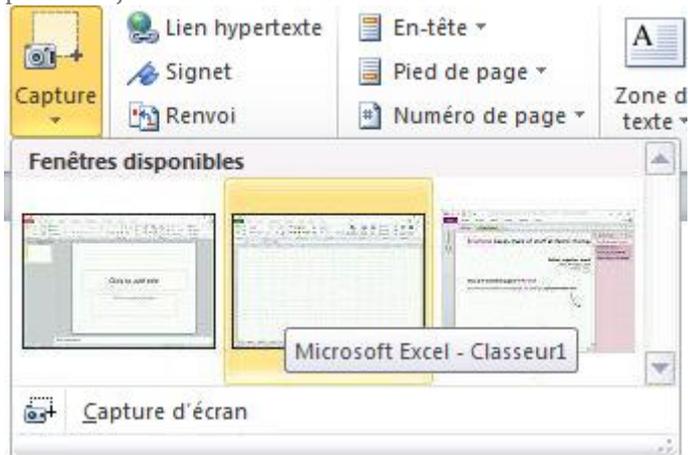
- **Pointillés** Les pointillés représentent un saut de page automatique.

Insérer une capture d'écran

Lorsque vous cliquez sur le bouton **Capture d'écran**, vous pouvez insérer la fenêtre de l'ensemble du programme ou utiliser l'outil **Capture d'écran** pour sélectionner une partie d'une fenêtre. Seules les fenêtres qui n'ont pas été réduites dans la barre des tâches peuvent être capturées.

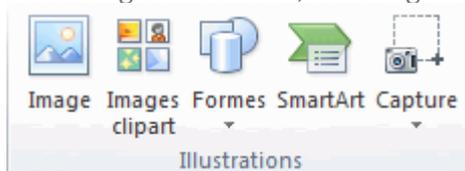
Lorsque vous cliquez sur le bouton **Capture d'écran**, la fenêtre entière devient temporairement opaque. Une fois que vous avez sélectionné la partie de la fenêtre que vous souhaitez, cette sélection ressort de la zone opaque.

Les fenêtres de programme ouvertes sont affichées sous la forme de miniatures dans la galerie des **Fenêtres disponibles** et lorsque vous placez votre pointeur sur une miniature, une info-bulle s'affiche avec le titre du document et le nom du programme. Par exemple, si vous êtes dans Word, vous pouvez voir **Microsoft Excel - Classeur 1** sous la forme d'une fenêtre réduite que vous pouvez ajouter à votre fichier Office.



Remarque : Il est possible d'ajouter une seule capture d'écran à la fois. Pour ajouter plusieurs captures d'écran, répétez les étapes 2 et 3 ci-dessous.

1. Cliquez sur la feuille de calcul à laquelle vous souhaitez ajouter la capture d'écran.
2. Sous l'onglet **Insertion**, dans le groupe **Illustrations**, cliquez sur **Capture d'écran**.



3. Effectuez l'une des actions suivantes :
 - Pour ajouter toute la fenêtre, cliquez sur la miniature de la galerie des **Fenêtres disponibles**.
 - Pour ajouter une partie de la fenêtre, cliquez sur **Capture d'écran** et lorsque le pointeur se transforme en croix, maintenez enfoncé le bouton gauche de la souris pour sélectionner la zone de l'écran que vous souhaitez capturer.

Si vous avez plusieurs fenêtres ouvertes, cliquez sur la fenêtre de votre choix avant de cliquer sur **Capture d'écran**. Lorsque vous cliquez sur **Capture d'écran**, le programme que vous utilisez est réduit et seule la fenêtre en arrière-plan est disponible pour la capture.

Conseil : Après avoir ajouté la capture d'écran, vous pouvez utiliser les outils sous l'onglet **Outils Image** pour modifier et améliorer la capture d'écran.

Insérer tout type de forme

1. Dans l'onglet **Insertion**, dans le groupe **Illustrations**, cliquez sur **Formes**.

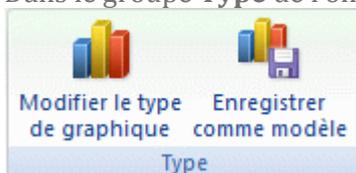


2. Cliquez sur la forme souhaitée, puis n'importe où dans le classeur, et faites ensuite glisser la souris pour délimiter la forme.
Pour créer un carré ou un cercle parfait (ou contraindre les dimensions des autres formes), maintenez la touche Maj enfoncée tout en faisant glisser la souris.

Conseil : Vous pouvez ajouter des formes individuelles à un graphique ou ajouter des formes sur un graphique SmartArt pour les personnaliser.

Enregistrer un graphique comme un modèle de graphique

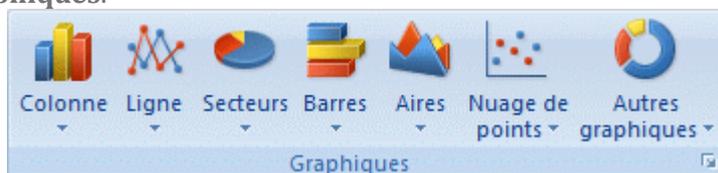
1. Cliquez sur le graphique à enregistrer en tant que modèle.
Conseil : Cela affiche les **Outils de graphique** et ajoute les onglets **Création, Disposition** et **Mise en forme**.
2. Dans le groupe **Type** de l'onglet **Créer**, cliquez sur **Enregistrer le modèle**.



3. Dans la zone **Enregistrer dans**, vérifiez que le dossier **Graphiques** est sélectionné.
4. Dans la zone **Nom de fichier**, tapez un nom approprié pour le modèle de graphique.

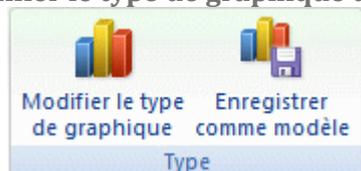
Appliquer un modèle de graphique

1. Effectuez l'une des actions suivantes :
 - Pour créer un nouveau graphique à partir d'un modèle, dans le groupe **Graphique** de l'onglet **Insertion**, cliquez sur un type de graphique, puis sur **Tous types de graphiques**.



Conseil : Vous pouvez également cliquer sur le **Lanceur de boîte de dialogue**  accolé à **Graphique** dans le groupe **Graphique** de l'onglet **Insertion**.

- Pour qu'un type de graphique sélectionné corresponde à un modèle, cliquez sur **Modifier le type de graphique** dans le groupe **Type** de l'onglet **Création**.

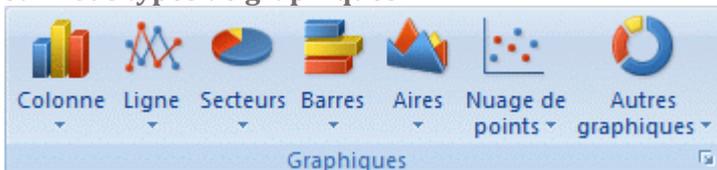


2. Cliquez sur **Modèles** dans le premier champ, puis sur le modèle à utiliser dans le second champ, sous **Mes modèles**.

Remarque : Si un modèle de graphique se trouve dans un dossier autre que le dossier **Graphiques**, cliquez sur **Gérer les modèles**, recherchez le modèle de graphique, puis copiez-le ou déplacez-le vers le dossier **Graphiques** sous **Modèles**.

Supprimer un modèle de graphique

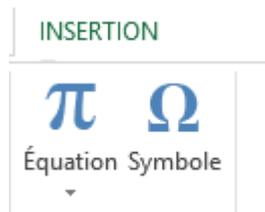
1. Dans le groupe **Graphique** de l'onglet **Insertion**, cliquez sur un type de graphique, puis sur **Tous types de graphiques**.



Conseil : Vous pouvez également cliquer sur le **Lanceur de boîte de dialogue**  accolé à **Graphique** dans le groupe **Graphique** de l'onglet **Insertion**.

2. Cliquez sur **Gérer les modèles**.
3. Effectuez l'une des actions suivantes :
 - Pour supprimer le modèle de graphique du dossier **Graphiques**, faites-le glisser vers le dossier dans lequel vous voulez le conserver.
 - Pour supprimer le modèle de graphique de votre ordinateur, cliquez du bouton droit sur son entrée, puis cliquez sur **Supprimer**.

Insérer des symboles et des équations



Formules mathématique de document dans une feuille de calcul, vous pouvez insérer ou modifier une équation en tant qu'objet.

$$0 = \sum_{j=1}^N \frac{P_j}{(1 + rate)^{\frac{(d_j - d_j)}{365}}}$$

Vous créez l'équation en sélectionnant les symboles ou structures dans la barre d'outils **Équation**, puis en tapant des variables et des nombres.

Insérer une équation

1. Dans l'onglet **Insertion**, dans le groupe **Symboles**, cliquez sur **Équation**.
2. Sélectionnez une formule courante ou les symboles et les structures souhaité.

Modification d'une équation

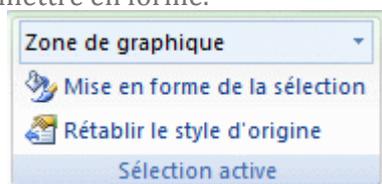
1. Double-cliquez sur l'objet d'équation que vous souhaitez modifier.
2. Utilisez les symboles, ou les structures pour apporter vos modifications.

$$0 = \sum_{j=1}^N \frac{P_j}{(1 + rate)^{\frac{(d_j - d_j)}{365}}}$$

Mettre en forme des objets graphiques

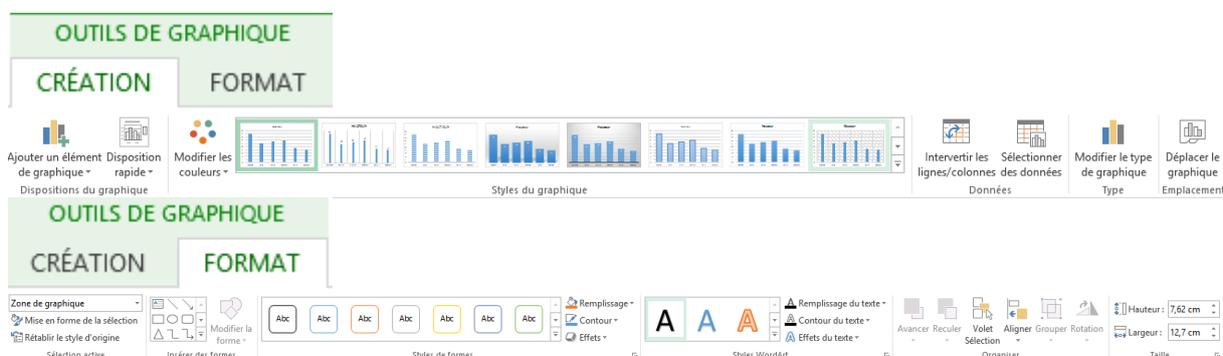
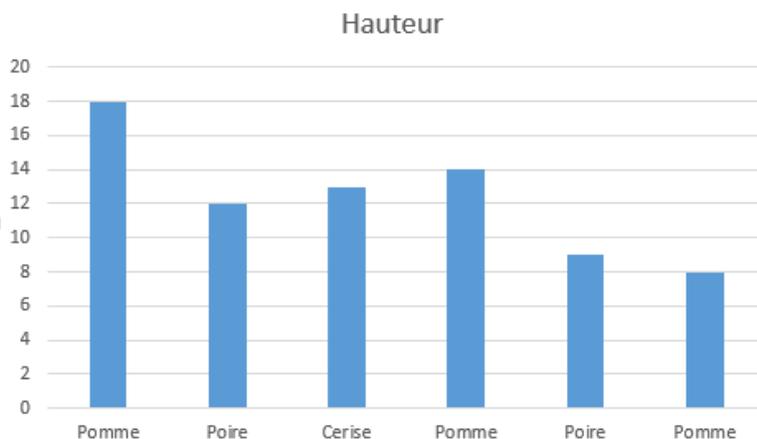
Vous pouvez mettre en forme des éléments de graphique individuels, tels que la zone de graphique, la zone de traçage, la série de données, les axes, les titres des graphiques, les étiquettes de données ou la légende.

1. Dans un graphique, cliquez sur l'élément que vous voulez mettre en forme ou sélectionnez un élément de graphique dans la liste en procédant de l'une des façons suivantes :
 - a. Cliquez sur le graphique.
Cela affiche les **Outils de graphique** et ajoute les onglets **Création**, **Disposition** et **Mise en forme**.
 - b. Sous l'onglet **Mise en forme**, dans le groupe **Sélection actuelle**, cliquez sur la flèche à côté de la zone **Éléments de graphique**, puis sélectionnez l'élément de graphique que vous voulez mettre en forme.



2. Sous l'onglet **Mise en forme**, vous pouvez procéder de l'une des façons suivantes :
 - a. Pour mettre en forme un élément de graphique sélectionné, dans le groupe **Sélection actuelle**, cliquez sur **Mise en forme de la sélection**, puis sélectionnez les options de mises en forme de votre choix.
 - b. Pour mettre en forme l'élément de graphique sélectionné, dans le groupe **Styles de formes**, cliquez sur le style voulu ou sur **Remplissage de forme**, **Contour de forme** ou **Effets sur la forme**, puis sélectionnez les options de mises en forme voulues.
 - c. Pour mettre en forme le texte d'un graphique sélectionné à l'aide de WordArt, dans le groupe **Styles WordArt**, cliquez sur le style voulu ou sur **Remplissage du texte**, **Contour du texte** ou **Effets du texte**, puis sélectionnez les options de mise en forme voulues.

Arbre	Hauteur
Pomme	18
Poire	12
Cerise	13
Pomme	14
Poire	9
Pomme	8



Gérer la propriété des objets

- Lorsque vous modifiez les options dans cette boîte de dialogue, les modifications sont immédiatement appliquées à votre forme, ce qui facilite voir les effets des modifications dans votre forme ou d'autres objets sans fermer la boîte de dialogue. Toutefois, étant donné que les modifications sont appliquées instantanément, il n'est pas possible de cliquer sur **Annuler** dans cette boîte de dialogue. Pour supprimer les modifications, vous devez cliquer sur **Annuler**  sur la Barre d'outils Accès rapide pour chaque modification que vous voulez supprimer.
- Vous pouvez annuler simultanément plusieurs modifications apportées à une option de la boîte de dialogue, si vous n'avez pas modifié entre-temps une autre option de la boîte de dialogue.
- Vous pouvez déplacer la boîte de dialogue pour qu'elle ne masque pas la forme.

Positionnement de l'objet

Déplacer et dimensionner avec les cellules Pour avoir le déplacement de la forme ou objet et redimensionner lorsque vous déplacez ou redimensionnez la cellule sous-jacente ou le graphique, cliquez sur cette option. Ceci est utile si vous voulez trier les formes ou objets avec leurs cellules sous-jacentes. Les formes peuvent être ne plus hauts que la ligne ou plus large que la colonne que vous voulez trier.

Déplacer sans dimensionner avec les cellules Pour proposer le déplacement de la forme ou objet, mais pas lorsque vous déplacez ou redimensionnez la cellule sous-jacente ou le graphique, cliquez sur cette option.

Ne pas déplacer et dimensionner avec les cellules Pour empêcher les formes ou objets provenant de déplacer et redimensionner les cellules, cliquez sur cette option.

Imprimer l'objet Pour imprimer la forme sélectionnée ou objet lorsque vous imprimez une feuille de calcul, activez cette case à cocher.

Verrouillé Pour empêcher la forme sélectionnée ou objet modifié, déplacé, redimensionné ou la suppression, activez cette case à cocher. Vous devez également sélectionner **Texte verrouillé** si vous souhaitez empêcher la modification de texte dans l'objet sélectionné.

Texte verrouillé Pour conserver le texte dans une forme sélectionnée ou objet contre la sélection ou modifiées, activez cette case à cocher.

Tout connaître des formats

Pour créer un format de nombre personnalisé, vous devez commencer par sélectionner l'un des formats de nombre intégrés que vous utiliserez comme point de départ. Vous pouvez ensuite modifier l'une des sections de code de ce format pour créer votre propre format de nombre personnalisé.

Un format de nombre peut comporter jusqu'à quatre sections de code, séparées par des points-virgules. Ces sections définissent, dans l'ordre, les formats des valeurs positives, des valeurs négatives, des valeurs zéro et du texte.

<VALEUR POSITIVE>;<VALEUR NÉGATIVE>;<VALEUR ZÉRO>;<TEXTE>

Vous pouvez par exemple utiliser ces sections de code pour créer le format personnalisé suivant : **[Bleu]#,##0,00_);[Rouge](#,##0,00);0,00;"ventes "@**

Il n'est pas nécessaire d'inclure toutes les sections de code dans votre format de nombre personnalisé. Si vous ne spécifiez que deux sections, la première est utilisée pour les valeurs positives et les valeurs zéro, la seconde pour les valeurs négatives. Si vous ne spécifiez qu'une seule section de code, elle est utilisée pour toutes les valeurs. Si vous souhaitez ignorer une section de code et inclure la section de code suivante, vous devez inclure le point-virgule de fin de la section à ignorer.

Les instructions qui suivent devraient vous aider à personnaliser toutes les sections du code de format de nombre.

Instructions sur l'intégration de texte et l'ajout d'espacements

- **Afficher du texte et des nombres** Pour afficher du texte et des nombres dans une cellule, mettez le texte entre guillemets (" ") ou insérez une barre oblique inverse (\) devant un caractère unique. Insérez les caractères dans les sections appropriées du code de format. Par exemple, indiquez le format **0,00 € d'excédent";-0,00 € de déficit"** pour afficher une valeur positive sous la forme « 125,74 € d'excédent » et une valeur négative sous la forme « -125,74 € de déficit ». Notez la présence d'un espace devant « d'excédent » et « de déficit » dans chaque section du code.
- Les caractères suivants sont affichés sans qu'il soit nécessaire d'utiliser des guillemets :

\$ Symbole dollar

+ Signe plus

(Parenthèse gauche

: Deux-points

^ Accent circonflexe (signe insertion)

' Apostrophe

{ Accolade gauche

< Signe inférieur à

= Signe égal

- Signe moins

/ Barre oblique

) Parenthèse fermante

! Point d'exclamation

& Perluète

~ Tilde

} Accolade droite

> Signe supérieur à

Caractère Espace

- **Inclure une section pour la saisie de texte** Si le format de nombre inclut une section de texte, elle est toujours placée en dernière position. Insérez le signe arobase (@) dans cette section pour afficher tout texte que vous tapez dans la cellule. Si vous omettez le signe @ dans la section de texte, le texte que vous tapez ne sera pas affiché. Si vous

souhaitez systématiquement afficher un texte spécifique avec le texte que vous tapez, placez ce texte entre guillemets (" "). Par exemple, "reçu H.T. pour "@

Si le format ne comprend pas de section de texte, les valeurs non numériques que vous tapez dans une cellule à laquelle ce format est appliqué ne sont pas affectées par le format. Par ailleurs, l'ensemble de la cellule est convertie en texte.

- **Ajouter des espaces** Pour créer un espace correspondant à la largeur d'un caractère dans un format de nombre, insérez un trait de soulignement (_), suivi du caractère. Par exemple, lorsque vous faites suivre un trait de soulignement d'une parenthèse fermante, _), les nombres positifs sont alignés correctement par rapport aux nombres négatifs qui sont mis entre parenthèses.
- **Répéter des caractères** Pour reproduire dans toute la largeur de la colonne le caractère suivant dans le format, insérez un astérisque (*) dans le format de nombre. Par exemple, tapez 0*- pour insérer suffisamment de tirets à la suite d'un nombre pour remplir la cellule ou tapez *0 avant tout format pour inclure des zéros non significatifs.

Instructions relatives à l'utilisation de décimales, d'espaces, de couleurs et de conditions

- **Inclure les décimales et les chiffres significatifs** Pour afficher des fractions ou des nombres qui contiennent des décimales, ajoutez les espaces réservés, décimales et séparateurs de milliers suivants à l'argument format_texte.

0 (zéro) Cet espace réservé de chiffre affiche des zéros non significatifs si un nombre possède moins de chiffres qu'il n'y a de zéros dans le format. Par exemple, si vous tapez 8,9 et souhaitez que cette valeur soit affichée sous la forme 8,90, utilisez le format #0,00.

Cet espace réservé de chiffre suit les mêmes règles que le 0 (zéro). Toutefois, Excel n'affiche pas de zéros supplémentaires lorsque le nombre que vous tapez contient moins de chiffres de chaque côté de la virgule décimale qu'il n'y a de symboles # dans le format. Par exemple, si le format personnalisé est #.## et que vous tapez 8,9 dans la cellule, le nombre 8,9 est affiché.

? Cet espace réservé de chiffre suit les mêmes règles que le 0 (zéro). Toutefois, Excel ajoute un espace pour les zéros non significatifs de chaque côté de la virgule décimale de sorte que les décimales soient alignées dans la colonne. Par exemple, le format personnalisé 0,0? aligne les décimales des nombres 8,9 et 88,99 dans une colonne.

. (point) Cet espace réservé de chiffre affiche la virgule décimale dans un nombre.

- Si un nombre comporte plus de chiffres à droite de la virgule décimale qu'il n'y a d'espaces réservés dans le format, le nombre est arrondi à un nombre de décimales égal au nombre d'espaces réservés. S'il y a davantage de chiffres à gauche de la virgule décimale qu'il n'y a d'espaces réservés, les chiffres supplémentaires sont affichés. Si le format contient uniquement des signes # à gauche de la virgule décimale, les nombres inférieurs à 1 commencent par une virgule décimale ; par exemple, ,47.

Pour afficher	En tant que	Utilisez ce code
1234,59	1234,6	####.#
8,9	8,900	#,000
0,631	0,6	0,#
12	12,0	#,0#
1234,568	1234,57	
44,398	44,398	
102,65	102,65	???.???
2,8	2,8	
	(avec décimales alignées)	
5,25	5	1/4
5,3	5	3/10 # ???/???
	(avec fractions alignées)	

- **Afficher un séparateur de milliers** Pour afficher une virgule comme séparateur de milliers ou pour réduire un nombre à un multiple de 1 000, incluez le séparateur suivant dans le format de nombre.

Affiche le séparateur de milliers dans un nombre. Excel sépare les milliers par un espace si le format contient un espace placé entre des signes # ou entre des zéros. Un espace qui suit un espace réservé de chiffre divise le nombre par 1 000. Par exemple, si le format est # 0 et que vous tapez 12 200 000 dans la cellule, le nombre 12 200 0 est affiché.

Pour afficher **En tant que** **Utilisez ce code**

12000 12 000 #,###

12000 12 #,

12200000 sous la 12,2 0 0

- **Spécifier des couleurs** Pour spécifier la couleur d'une section du format, tapez le nom de l'une des huit couleurs suivantes entre crochets dans la section. Le code de couleur doit être le premier élément de la section.

[Noir]

[Vert]

[Blanc]

[Bleu]

[Magenta]

[Jaune]

[Cyan]

[Rouge]

- **Spécifier des conditions** Pour spécifier des formats de nombre qui seront appliqués uniquement si un nombre répond à une condition que vous spécifiez, entrez la condition entre crochets. Cette condition est composée d'un opérateur de comparaison et d'une valeur. Par exemple, le format suivant affiche les nombres inférieurs ou égaux à 100 en rouge et les nombres supérieurs à 100 en bleu.

[Rouge][<=100];[Bleu][>100]

Pour appliquer des formats conditionnels aux cellules (par exemple, une trame de fond de couleur qui dépend de la valeur de la cellule, dans l'onglet **Accueil**, dans le groupe **Styles**, cliquez sur **Mise en forme conditionnelle**.

Instructions sur le format monétaire, de pourcentage et de notation scientifique

- **Inclure des symboles monétaires** Pour entrer l'un des symboles monétaires suivants dans un format, appuyez sur la touche Verr. Num. et tapez le code ANSI correspondant au symbole sur le pavé numérique.

Pour entrer Tapez ce code

¢ Alt+0162

£ Alt+0163

¥ Alt+0165

€ Alt+0128

- **Remarque :** Les formats personnalisés sont enregistrés avec le classeur. Si vous souhaitez qu'Excel utilise toujours un symbole monétaire particulier, vous devez changer le symbole monétaire qui est sélectionné dans les Options régionales du Panneau de configuration avant de démarrer Microsoft Excel.
- **Afficher des pourcentages** Pour afficher les nombres en tant que pourcentage (par exemple, pour afficher 0,08 sous la forme 8 % ou 2,8 sous la forme 280 %), incluez le signe de pourcentage (%) dans le format du nombre.
- **Afficher des notations scientifiques** Pour afficher les nombres dans un format scientifique (exposant), utilisez les codes d'exposants suivants dans une section.

Affiche un nombre au format scientifique (exposant). Excel affiche un nombre à droite du E (E-, « E » ou « e » qui correspond au nombre de places duquel la virgule décimale a été E+, e-, déplacée. Par exemple si le format est **0.00E+00** et que vous tapez **12 200 000** dans la cellule, le nombre **1,22E+07** est affiché. Si vous remplacez ce format de nombre par **#0,0E+0**, le nombre **12,2E+6** est affiché.

Instructions sur les formats de date et d'heure

- **Afficher les jours, mois et années** Pour afficher des nombres sous forme de dates (jours, mois et années), utilisez les codes suivants dans une section.

m	Affiche le mois sous la forme d'un nombre sans zéro non significatif.
mm	Affiche le mois sous la forme d'un nombre avec zéro non significatif le cas échéant.
mmm	Affiche le mois sous la forme d'une abréviation (Janv à Déc).
mmmm	Affiche le mois sous la forme d'un nom complet (Janvier à Décembre).
mmmmm	Affiche le mois sous la forme d'une lettre unique (J à D).
j	Affiche le jour sous la forme d'un nombre sans zéro non significatif.
jj	Affiche le jour sous la forme d'un nombre avec zéro non significatif le cas échéant.
jjj	Affiche le jour sous la forme d'une abréviation (Lun à Dim).
jjjj	Affiche le jour sous la forme d'un nom complet (Lundi à Dimanche).
aa	Affiche l'année sous la forme d'un nombre à deux chiffres.
aaaa	Affiche l'année sous la forme d'un nombre à quatre chiffres.

Pour afficher En tant que Utilisez ce code

Mois	1-12	m
Mois	01-12	mm
Mois	Janv-Déc	mmm
Mois	Janvier-Décembre	mmmm
Mois	J-D	mmmmm
Jours	1-31	j
Jours	01-31	jj
Jours	Lun-Dim	jjj
Jours	Lundi-Dimanche	jjjj
Années	00-99	aa
Années	1900-9999	aaaa

- **Afficher les heures, minutes et secondes** Pour afficher des formats horaires (tels que les heures, minutes et secondes), utilisez les codes suivants dans une section.

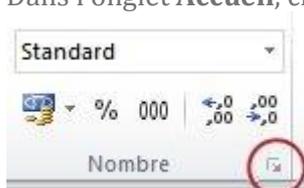
h	Affiche les heures sous la forme d'un nombre sans zéro non significatif.
[h]	Affiche le temps écoulé en heures. Si vous travaillez avec une formule qui renvoie une heure dans laquelle le nombre d'heures est supérieur à 24, utilisez un format de nombre semblable à [h]:mm:ss .
hh	Affiche l'heure sous la forme d'un nombre avec un zéro non significatif, le cas échéant. Si le format contient AM ou PM , l'heure est basée sur l'horloge de 12 heures. Dans le cas contraire, l'heure est exprimée sur une base de 24 heures.
m	Affiche les minutes sous la forme d'un nombre sans zéro non significatif. Remarque : Le code m ou mm doit apparaître juste après le code h ou hh ou juste avant le code ss ; sinon, Excel affiche le mois à la place des minutes.
[m]	Affiche le temps écoulé en minutes. Si vous travaillez avec une formule qui renvoie une heure dans laquelle le nombre de minutes est supérieur à 60, utilisez un format de nombre semblable à [mm]:ss .
mm	Affiche les minutes sous la forme d'un nombre avec zéro non significatif le cas échéant.

- h Affiche les heures sous la forme d'un nombre sans zéro non significatif.
Remarque : Le code **m** ou **mm** doit apparaître juste après le code **h** ou **hh** ou juste avant le code **ss** ; sinon, Excel affiche le mois à la place des minutes.
- s Affiche les secondes sous la forme d'un nombre sans zéro non significatif.
- [s] Affiche le temps écoulé en secondes. Si vous travaillez avec une formule qui renvoie une heure dans laquelle le nombre de secondes est supérieur à 60, utilisez un format de nombre semblable à **[ss]**.
- ss Affiche les secondes sous la forme d'un nombre avec un zéro non significatif, le cas échéant. Si vous souhaitez afficher des fractions de seconde, utilisez un format de nombre semblable à **h:mm:ss.00**.
- AM/PM, am/pm, A/P, a/p Affiche l'heure en utilisant une horloge de 12 heures. Excel affiche **AM**, **am**, **A** ou **a** pour les heures comprises entre minuit et midi et **PM**, **pm**, **P** ou **p** pour les heures comprises entre midi et minuit.

Pour afficher	En tant que Utilisez ce code	
Heures	0-23	h
Heures	00-23	hh
Minutes	0-59	m
Minutes	00-59	mm
Secondes	0-59	s
Secondes	00-59	ss
Heure	4 AM	h AM/PM
Heure	4:36 PM	h:mm AM/PM
Heure	4:36:03 P	h:mm:ss A/P
Heure	4:36:03.75	h:mm:ss,00
Temps écoulé (heures et minutes)	1:02	[h]:mm
Temps écoulé (minutes et secondes)	62:16	[mm]:ss
Temps écoulé (secondes et centièmes)	3735,80	[ss],00

Créer un format de nombre personnalisé

- Ouvrez le classeur dans lequel vous voulez créer et stocker un format de nombre personnalisé.
- Dans l'onglet **Accueil**, cliquez sur le lanceur de boîte de dialogue à côté de **Nombre**.



- Dans la zone **Catégorie**, cliquez sur **Personnalisée**.
- Dans la liste **Type**, sélectionnez le format de nombre à personnaliser. Le format de nombre que vous sélectionnez s'affiche dans la zone **Type** au-dessus de la liste **Type**.

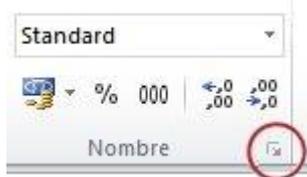
Remarque : Lorsque vous sélectionnez un format de nombre intégré dans la liste **Type**, Excel crée une copie de ce format de nombre que vous pouvez ensuite personnaliser. Le format de nombre d'origine dans la liste **Type** ne peut pas être modifié ni supprimé.

- Dans la zone **Type**, apportez les modifications nécessaires au format de nombre sélectionné.

Remarque : Un format de nombre personnalisé est enregistré dans le classeur dans lequel il a été créé et ne sera pas disponible dans d'autres classeurs. Pour utiliser un format personnalisé dans un nouveau classeur, vous pouvez enregistrer le classeur actif en tant que modèle Excel et l'utiliser comme base pour le nouveau classeur.

Supprimer un format de nombre personnalisé

1. Ouvrez le classeur contenant le format de nombre personnalisé à supprimer.
2. Dans l'onglet **Accueil**, cliquez sur le lanceur de boîte de dialogue à côté de **Nombre**.



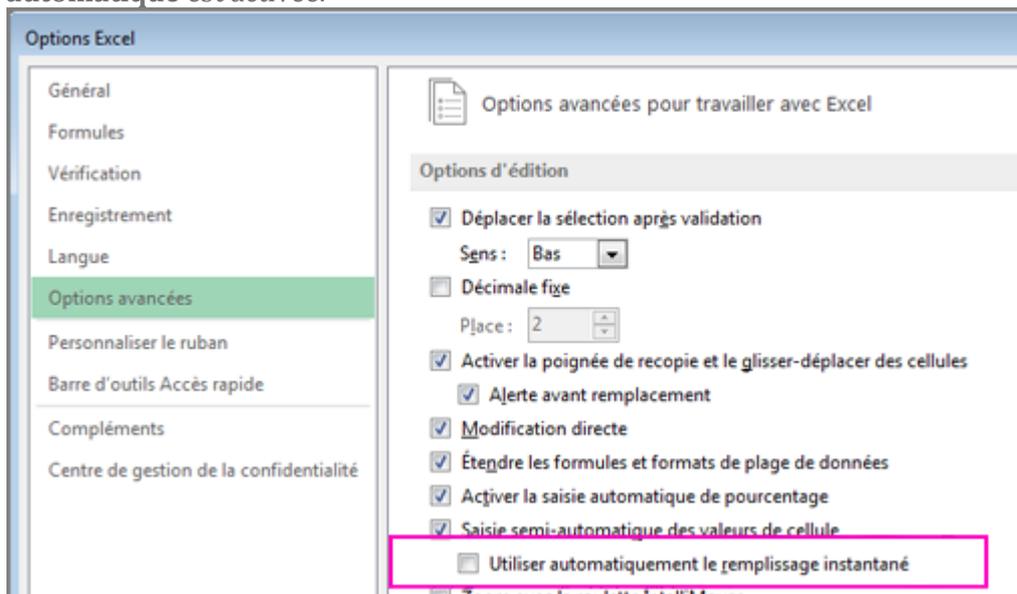
3. Dans la zone **Catégorie**, cliquez sur **Personnalisée**.
4. Dans la liste **Type**, sélectionnez le format de nombre personnalisé à supprimer.
Remarque : Les formats de nombre intégrés répertoriés dans la liste **Type** ne peuvent pas être modifiés ni supprimés.
5. Cliquez ensuite sur **Supprimer**.

Remarque : Toutes les cellules du classeur qui ont été mises en forme avec le format personnalisé supprimé seront affichées dans le format **Général** par défaut.

Activer le remplissage instantané

Le remplissage instantané est activé par défaut et renseigne automatiquement vos données lorsqu'il détecte un modèle. S'il ne fonctionne pas comme prévu, voici comment vérifier qu'il est activé.

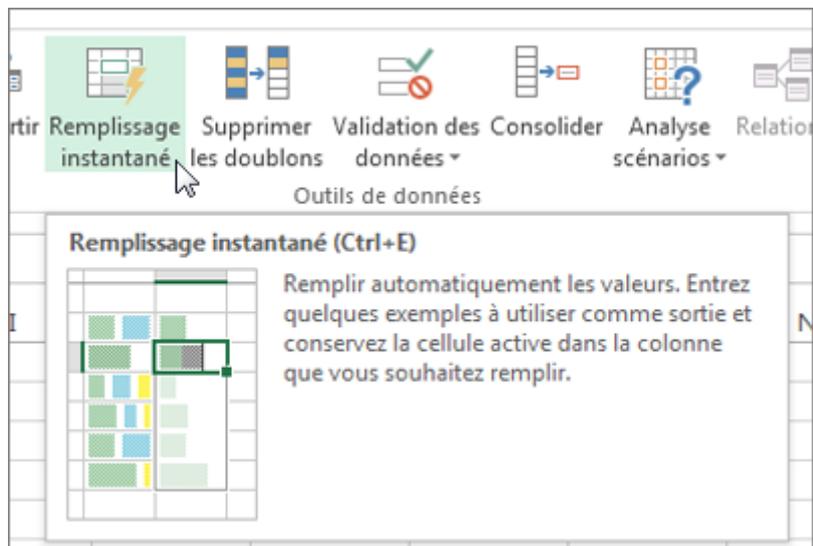
1. Cliquez sur **Fichier > Options**.
2. Cliquez sur **Avancé**, puis vérifiez que la case à cocher **Remplissage instantané automatique** est activée.



3. Cliquez sur **OK**, puis redémarrez votre classeur.

Démarrer le remplissage instantané manuellement

Si le remplissage instantané est activé, mais ne démarre pas automatiquement lorsque vous tapez des données correspondant à un modèle, vous pouvez essayer de le démarrer manuellement en cliquant sur **Données > Remplissage instantané**, ou en appuyant sur **Ctrl+E**.



Créer un lien hypertexte vers un nouveau fichier

1. Dans une feuille de calcul, cliquez dans la cellule dans laquelle vous souhaitez créer un lien hypertexte.
Conseil Vous pouvez également sélectionner un objet, comme une image ou un élément dans un graphique que vous voulez utiliser pour représenter le lien hypertexte.
2. Sous l'onglet **Insertion**, dans le groupe **Liens**, cliquez sur **Lien hypertexte**.



Conseil Vous pouvez également cliquer droit sur la cellule ou le graphique, puis cliquez sur **lien hypertexte**, ou vous pouvez appuyer sur CTRL + K.

3. Sous **Lier à**, cliquez sur **Créer un document**.
4. Entrez le nom du nouveau fichier dans le champ **Nom du nouveau document**.
Conseil Pour spécifier un emplacement autre que celui illustré sous **chemin d'accès complet**, vous pouvez taper le nouvel emplacement qui précède le nom dans la zone **nom du nouveau document**, ou vous pouvez cliquer sur **Modifier** pour sélectionner l'emplacement que vous voulez, puis sur **OK**.
5. Sous **Quand modifier**, cliquez sur **Modifier le nouveau document ultérieurement** ou sur **Modifier le nouveau document maintenant** pour spécifier le moment auquel vous souhaitez ouvrir le nouveau fichier pour le modifier.
6. Dans le champ **Texte à afficher**, tapez le texte à utiliser pour représenter le lien hypertexte.
7. Pour afficher des informations utiles lorsque le pointeur se trouve sur le lien hypertexte, cliquez sur **Info-bulle**, entrez le texte de votre choix dans la zone **Texte de l'info-bulle**, puis cliquez sur **OK**.

Créer un lien hypertexte vers une page Web ou un fichier existant

1. Dans une feuille de calcul, cliquez dans la cellule dans laquelle vous souhaitez créer un lien hypertexte.
Conseil Vous pouvez également sélectionner un objet, comme une image ou un élément dans un graphique que vous voulez utiliser pour représenter le lien hypertexte.
2. Sous l'onglet **Insertion**, dans le groupe **Liens**, cliquez sur **Lien hypertexte**.



3. Sous **Lier à**, cliquez sur **Fichier ou page Web existant(e)**.

4. Effectuez l'une des actions suivantes :
 - Pour sélectionner un fichier, cliquez sur **Dossier actif**, puis sur le fichier cible du lien hypertexte.
Conseil Vous pouvez modifier le dossier actif en choisissant un autre dossier dans la liste **Regarder dans**.
 - Pour sélectionner une page Web, cliquez sur **Pages parcourues**, puis cliquez sur la page Web cible du lien hypertexte.
 - Pour sélectionner un fichier récemment utilisé, cliquez sur **Fichiers récents**, puis sur le fichier cible du lien hypertexte.
 - Pour entrer le nom et l'emplacement d'un fichier ou d'une page Web que vous connaissez, renseignez le champ **Adresse**.
 - Pour localiser une page Web, cliquez sur **Naviguer sur le Web** , ouvrez la page Web cible du lien hypertexte, puis revenez dans Excel sans fermer votre navigateur.
5. Si vous souhaitez créer un lien hypertexte vers un emplacement spécifique du fichier ou de la page Web, cliquez sur **Signet**, puis double-cliquez sur le signet souhaité.
Remarque Le fichier ou page Web que vous souhaitez lier à doit également contenir un signet.
6. Dans le champ **Texte à afficher**, entrez le texte à utiliser pour représenter le lien hypertexte.
7. Pour afficher des informations utiles lorsque le pointeur se trouve sur le lien hypertexte, cliquez sur **Info-bulle**, entrez le texte de votre choix dans la zone **Texte de l'info-bulle**, puis cliquez sur **OK**.

Créer un lien hypertexte vers un emplacement spécifique dans un classeur

Pour créer un lien hypertexte vers un emplacement du classeur actif ou d'un autre classeur, vous pouvez soit définir un nom pour les cellules de destination, soit utiliser une référence de cellule. Si vous choisissez la première option, vous devez affecter un nom aux cellules de destination dans le classeur de destination.

Comment nommer une cellule ou une plage de cellules

1. Sélectionnez la cellule, la plage de cellules ou les sélections non adjacentes auxquelles vous souhaitez attribuer un nom.
2. Cliquez dans la zone **Nom** à l'extrémité gauche de la barre de formule .



1. Zone Nom
Zone Nom

3. Dans le champ **Nom**, entrez le nom des cellules, puis appuyez sur Entrée.
Remarque Noms ne peuvent pas contenir d'espaces et doivent commencer par une lettre.

1. Dans une feuille de calcul du classeur source, cliquez dans la cellule dans laquelle vous souhaitez créer un lien hypertexte.

Conseil Vous pouvez également sélectionner un objet, comme une image ou l'élément d'un graphique que vous voulez utiliser pour représenter le lien hypertexte.

2. Sous l'onglet **Insertion**, dans le groupe **Liens**, cliquez sur **Lien hypertexte**.



Conseil Vous pouvez également cliquer droit sur la cellule ou l'objet, puis cliquez sur **lien hypertexte**, ou vous pouvez appuyer sur CTRL + K.

3. Sous **Lier à**, effectuez l'une des actions suivantes :
4. Pour créer un lien vers un emplacement du classeur actif, cliquez sur **emplacement dans ce Document**.
5. Pour créer un lien vers un emplacement dans un autre classeur, cliquez sur **fichier ou Page Web existant**, recherchez et sélectionnez le classeur que vous souhaitez lier à, puis cliquez sur **signet**. Effectuez l'une des opérations suivantes :

- Dans le champ **Ou sélectionnez un emplacement dans ce document**, sous **Référence de cellule**, sélectionnez la feuille de calcul cible du lien hypertexte, puis tapez la référence de la cellule dans le champ **Entrez la référence de la cellule** et cliquez sur **OK**.
 - Dans la liste **Noms définis**, cliquez sur le nom représentant les cellules cibles du lien hypertexte, puis cliquez sur **OK**.
6. Dans le champ **Texte à afficher**, entrez le texte à utiliser pour représenter le lien hypertexte.
 7. Pour afficher des informations utiles lorsque le pointeur se trouve sur le lien hypertexte, cliquez sur **Info-bulle**, entrez le texte de votre choix dans la zone **Texte de l'info-bulle**, puis cliquez sur **OK**.

Créer ou supprimer un lien hypertexte vers une adresse de messagerie

Lorsque vous cliquez sur un lien hypertexte vers une adresse de messagerie, votre programme de messagerie démarre automatiquement, crée un nouveau message électronique et affiche la bonne adresse dans le champ **À**, pour autant que votre système soit équipé d'un programme de messagerie.

1. Dans une feuille de calcul, cliquez dans la cellule dans laquelle vous souhaitez créer un lien hypertexte.
Conseil Vous pouvez également sélectionner un objet, comme une image ou un élément dans un graphique que vous voulez utiliser pour représenter le lien hypertexte.
2. Sous l'onglet **Insertion**, dans le groupe **Liens**, cliquez sur **Lien hypertexte**.



3. Sous **Lier à**, cliquez sur **Adresse de messagerie**.
4. Dans la zone **Adresse de messagerie**, entrez l'adresse de messagerie que vous voulez utiliser.
5. Dans la zone **Objet**, tapez l'objet du message électronique.
Remarque Certains navigateurs Web et programmes de messagerie peuvent ne pas reconnaître la ligne d'objet.
6. Dans le champ **Texte à afficher**, entrez le texte à utiliser pour représenter le lien hypertexte.
7. Pour afficher des informations utiles lorsque le pointeur se trouve sur le lien hypertexte, cliquez sur **Info-bulle**, entrez le texte de votre choix dans la zone **Texte de l'info-bulle**, puis cliquez sur **OK**.
Conseil Vous pouvez également créer un lien hypertexte vers une adresse de messagerie dans une cellule en tapant l'adresse directement dans la cellule. Par exemple, un lien hypertexte est créé automatiquement lorsque vous tapez une adresse de messagerie, par exemple `mailto:someone@example.com`.

Supprimer un lien hypertexte vers une adresse de messagerie

Si les adresses de messagerie des contacts s'affichent sous forme de liens hypertexte interactifs, vous pouvez les désactiver comme vous le feriez pour n'importe quel autre lien hypertexte.

1. Dans une feuille de calcul, cliquez dans la cellule dans laquelle vous souhaitez supprimer un lien hypertexte.

Conseil Vous pouvez également sélectionner un objet, comme une image ou un élément d'un graphique que vous voulez utiliser pour représenter le lien hypertexte.

1. Cliquez avec le bouton droit, puis sélectionnez **Supprimer le lien hypertexte**.

Modifier la cible d'un lien hypertexte

1. Sélectionnez la cellule ou le graphique qui contient le lien hypertexte à modifier.
Conseil Pour sélectionner une cellule qui contient un lien hypertexte sans accéder à la destination du lien hypertexte, cliquez sur la cellule et maintenez le bouton de la souris jusqu'à ce que le pointeur se transforme en un croisé  puis relâchez le bouton de la souris. Vous pouvez également utiliser les touches de direction pour sélectionner la

cellule. Pour sélectionner un graphique, maintenez la touche CTRL ENFONCÉE et cliquez sur le graphique.

2. Sous l'onglet **Insertion**, dans le groupe **Liens**, cliquez sur **Lien hypertexte**.



3. Dans la boîte de dialogue **Modifier le lien hypertexte**, apportez les modifications souhaitées.

Remarque Si le lien hypertexte a été créé à l'aide de la fonction de feuille de calcul **LIEN_HYPERTEXTE**, vous devez modifier la formule pour changer la destination. Sélectionnez la cellule qui contient le lien hypertexte, puis cliquez sur barre de formule pour modifier la formule.

Copier ou déplacer un lien hypertexte

1. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur le lien hypertexte à copier ou à déplacer, puis cliquez sur **Copier** ou **Couper**.
2. Cliquez avec le bouton droit sur la cellule dans laquelle vous voulez copier ou déplacer le lien hypertexte, puis cliquez sur **Coller**.

Supprimer un lien hypertexte

Pour supprimer un lien hypertexte :

- Pour supprimer un lien hypertexte et le texte qui le représente, cliquez avec le bouton droit sur la cellule contenant le lien hypertexte, puis cliquez sur **Effacer le contenu**.
- Pour supprimer un lien hypertexte et le graphique qui le représente, maintenez la touche Ctrl enfoncée en cliquant sur le graphisme, puis appuyez sur Suppr.
- Pour désactiver un lien hypertexte simple, cliquez avec le bouton droit sur le lien hypertexte, puis cliquez sur **Supprimer le lien hypertexte**. L'adresse Web reste dans la cellule, mais elle n'est plus active et n'est plus mise en forme comme lien hypertexte.

Supprimer plusieurs liens hypertexte

Pour supprimer (désactiver) plusieurs liens hypertexte à la fois, procédez comme suit :

1. Sélectionner une plage de cellules dans laquelle vous souhaitez supprimer des liens hypertexte. La plage de cellules peut être discontinue.
Conseil Pour sélectionner une cellule qui contient un lien hypertexte sans accéder à la destination du lien, cliquez sur la cellule et maintenez enfoncé le bouton de la souris jusqu'à ce que le pointeur se transforme en croix , puis relâchez-le.
2. Positionnez la souris sur une cellule dans la plage est sélectionnée, avec le bouton droit et puis cliquez sur **Supprimer des liens hypertexte**.

Définir l'adresse de base des liens hypertexte dans un classeur

Par défaut, les chemins d'accès non spécifiés vers des fichiers de destination de lien hypertexte sont des chemins relatifs à l'emplacement du classeur actif. Utilisez la procédure suivante lorsque vous souhaitez définir un chemin d'accès par défaut différent. À chaque fois que vous créez un lien hypertexte vers un fichier dans cet emplacement, vous devez seulement spécifier le nom de fichier, et non le chemin d'accès, dans la boîte **Insérer un lien hypertexte**.

1. Cliquez sur l'onglet **Fichier**.
2. Dans la page **informations sur < nom du classeur >**, dans le volet de droite, cliquez sur **Propriétés du Document**, puis cliquez sur **Propriétés avancées**.
3. Cliquez sur l'onglet **Résumé**.
4. Dans la zone **Répertoire Web**, tapez le chemin d'accès que vous souhaitez utiliser.

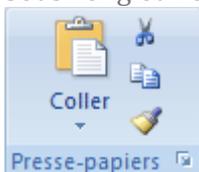
Remarque Vous pouvez ignorer l'adresse du répertoire Web et utiliser l'adresse complète ou absolue du lien hypertexte dans la boîte de dialogue **Insérer un lien hypertexte**.

Cliquez sur un autre onglet pour revenir à votre fichier.

Créer un lien de référence externe vers des données d'une feuille de calcul sur le Web

Vous pouvez insérer une ou plusieurs références externes (également appelées liens) à partir d'un classeur à un autre classeur qui se trouve sur votre intranet ou sur Internet. Le classeur ne doit pas être enregistré sous la forme d'un fichier HTML.

1. Ouvrez le classeur source et sélectionnez la cellule ou la plage de cellules que vous souhaitez copier.
2. Sous l'onglet **Accueil**, dans le groupe **Presse-papiers**, cliquez sur **Copier**.



3. Basculez vers la feuille de calcul dans laquelle vous souhaitez placer les informations, puis cliquez dans la cellule où faire figurer les informations.
4. Sous l'onglet **Accueil**, dans le groupe **Presse-papiers**, cliquez sur **Collage spécial**.
5. Cliquez sur **Coller avec liaison**. Excel crée un lien de référence externe pour la cellule ou chacune des cellules de la plage de cellules.

Remarque Vous trouverez peut-être plus pratique de créer un lien de référence externe sans ouvrir le classeur sur le Web. Pour chaque cellule dans le classeur de destination dans laquelle vous voulez insérer le lien de référence externe, cliquez sur la cellule et tapez un signe égal (=), l'adresse URL et l'emplacement dans le classeur. Par exemple :

=**'http://www.xyz.pageaccueil/[fichier.xlsx]Feuille1'!A1**

=**'ftp.serveur.qppart/fichier.xlsx'!MaCelluleNommée**

Sélectionner un lien hypertexte sans activer le lien

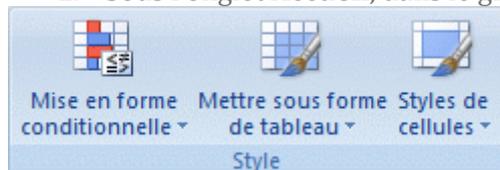
Pour sélectionner un lien hypertexte sans activer le lien vers sa destination :

- Cliquez dans la cellule qui contient le lien hypertexte, maintenez le bouton de la souris enfoncé jusqu'à ce que le pointeur se transforme en croix , puis relâchez le bouton de la souris.
- Utilisez les touches fléchées pour sélectionner la cellule qui contient le lien hypertexte.
- Si le lien hypertexte est représenté par un graphique, maintenez la touche CTRL enfoncée, puis cliquez sur le graphique.

Modifier l'apparence du texte d'un lien hypertexte

Vous pouvez modifier l'apparence de l'intégralité du texte d'un lien hypertexte dans le classeur actif en modifiant le style de la cellule pour les liens hypertextes.

1. Sous l'onglet **Accueil**, dans le groupe **Styles**, cliquez sur **Styles de cellules**.



1. Sous **Données et modèle** :
 - Pour modifier l'apparence des liens hypertextes qui n'ont pas été activés pour atteindre leur cible, cliquez avec le bouton droit de la souris sur **Lien hypertexte**, puis cliquez sur **Modifier**.
 - Pour modifier l'apparence des liens hypertextes qui n'ont pas été activés pour atteindre leur cible, cliquez avec le bouton droit de la souris sur **Lien hypertexte visité**, puis cliquez sur **Modifier**.

Remarque Le style de cellule **lien hypertexte** est disponible uniquement lorsque le classeur contient au moins un lien hypertexte. Le style de cellule **Lien hypertexte visité** est disponible uniquement lorsque le classeur contient un lien hypertexte qui a été activé.

2. Dans le champ **Style**, cliquez sur **Format**.
3. Sous les onglets **Police** et **Remplissage**, sélectionnez les options de mise en forme souhaitées, puis cliquez sur **OK**.

Remarques :

- Les options choisies dans la boîte de dialogue **Format de cellule** s'affichent comme sélectionnées sous **Le style inclus** dans la boîte de dialogue **Style**. Vous pouvez désélectionner les cases à cocher des options que vous ne souhaitez pas appliquer.
- Les modifications apportées aux styles de cellule **Lien hypertexte** et **Lien hypertexte visité** s'appliquent à tous les liens hypertextes dans le classeur actif. Vous ne pouvez pas modifier l'apparence de liens hypertextes individuels.

Modifier le texte ou le graphique d'un lien hypertexte

1. Sélectionnez la cellule ou le graphique contenant le lien hypertexte à modifier.
Conseil Pour sélectionner une cellule qui contient un lien hypertexte sans accéder à la destination du lien hypertexte, cliquez sur la cellule et maintenez le bouton de la souris jusqu'à ce que le pointeur se transforme en un croisé  puis relâchez le bouton de la souris. Vous pouvez également utiliser les touches de direction pour sélectionner la cellule. Pour sélectionner un graphique, maintenez la touche CTRL ENFONCÉE et cliquez sur le graphique.
2. Effectuez au moins l'une des opérations suivantes :
 - Pour modifier le texte d'un lien hypertexte, cliquez dans la barre de formule, puis modifiez le texte.
 - Pour modifier le format d'un graphique, cliquez dessus avec le bouton droit de la souris, puis cliquez sur les options de mise en forme que vous souhaitez modifier.
 - Pour modifier un texte dans un graphique, double-cliquez sur le graphique, puis apportez les modifications souhaitées.
 - Pour modifier le graphique qui représente le lien hypertexte, insérez un nouveau graphique, définissez-le comme lien hypertexte avec la même cible, puis supprimez l'ancien graphique et l'ancien lien hypertexte.

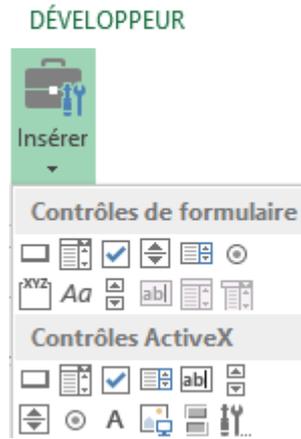
Gérer des séries (chronologiques, incrémentées, ...)

1. Sous l'onglet **Accueil**, dans le groupe **Modification**, cliquez sur **Recopier**, puis sur **Série**.



2. Sous **Type**, cliquez sur l'une des options suivantes :
 - **Linéaire** Permet de créer une série dont le calcul consiste à ajouter la valeur de la zone **Valeur du pas** à la valeur de chaque cellule successivement.
 - **Géométrique** Permet de créer une série dont le calcul consiste à multiplier la valeur de la zone **Valeur du pas** à la valeur de chaque cellule successivement.
 - **Chronologique** Permet de créer une série incrémentant les valeurs de date de la valeur figurant dans la zone **Valeur du pas** et dépendant de l'unité spécifiée sous **Unité de temps**.
 - **Recopie incrémentée** Permet de créer une série donnant le même résultat qu'un glissement de la poignée de recopie.
3. Vous pouvez supprimer la série de **recopie incrémentée** en maintenant la touche CTRL ENFONCÉE en faisant glisser la poignée de recopie d'une sélection de deux cellules ou plus. Les valeurs sélectionnées sont ensuite copiés dans les cellules adjacentes et Excel ne s'étend pas une série.

Insérer des contrôles de formulaires

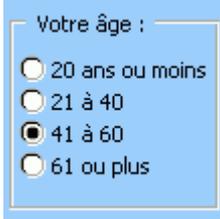
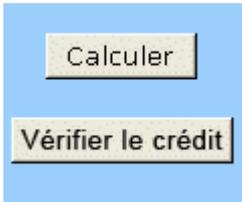
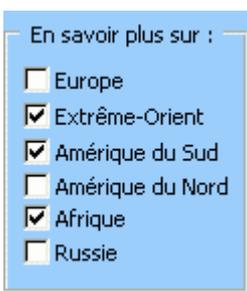
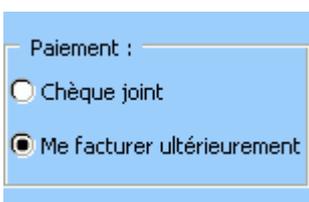


Vous utilisez les contrôles de formulaire quand vous souhaitez faire référence et interagir facilement avec les données de cellule sans utiliser de code VBA et quand vous souhaitez ajouter des contrôles à des feuilles de graphique. Par exemple, après avoir ajouté un contrôle de zone de liste à une feuille de calcul et l'avoir lié à une cellule, vous pouvez retourner une valeur numérique de la position actuelle de l'élément sélectionné dans le contrôle. Vous pouvez ensuite utiliser cette valeur numérique avec la fonction **INDEX** pour sélectionner différents éléments de la liste.

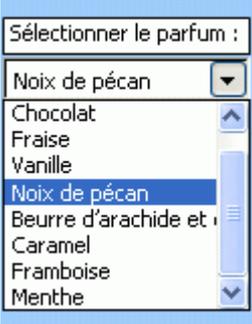
Vous pouvez également exécuter des macros à l'aide de contrôles de formulaire. Vous pouvez joindre une macro existante à un contrôle, ou écrire ou enregistrer une nouvelle macro. Quand un utilisateur du formulaire clique sur le contrôle, ce dernier exécute la macro.

Ces contrôles ne peuvent cependant pas être ajoutés aux formulaires utilisateur, ni utilisés pour contrôler des événements, ni modifiés pour exécuter des scripts Web sur des pages Web.

Synthèse des contrôles de formulaire

Nom du bouton	Exemple	Description
	Intitulé	 <p>Identifie l'objectif d'une cellule ou d'une zone de texte, ou affiche un texte descriptif, tel que des titres, des légendes ou des images, ou des instructions concises.</p>
	Zone de groupe	 <p>Regroupe les contrôles liés en une seule unité visuelle dans un rectangle éventuellement assorti d'une étiquette. En général, les cases d'option, les cases à cocher ou les contenus étroitement liés sont regroupés.</p>
	Bouton	 <p>Exécute une macro qui effectue une action quand un utilisateur clique dessus. Un bouton est également appelé un bouton de commande.</p>
	Case à cocher	 <p>Active ou désactive une valeur qui indique un choix contraire sans ambiguïté. Vous pouvez sélectionner plusieurs cases à cocher sur une feuille de calcul ou dans une zone de groupe. Une case à cocher peut être dans l'un des états suivants : sélectionné (activé), vide (désactivé) et mixte (combinaison d'états activé et désactivé comme dans les sélections multiples).</p>
	Bouton d'option	 <p>Autorise un choix unique dans un ensemble limité de choix mutuellement exclusifs ; une case d'option est généralement contenue dans une zone de groupe ou un cadre. Une case d'option peut être dans l'un des états suivants : sélectionné (activé), vide (désactivé) et mixte (combinaison d'états activé et désactivé comme dans les sélections multiples). Une case d'option est également appelée bouton radio.</p>
	Zone de liste	 <p>Affiche une liste comportant un ou plusieurs éléments de texte parmi lesquels un utilisateur peut faire son choix. Utilisez une zone de liste pour afficher une grande quantité de choix dont le nombre ou le contenu peut varier. Il existe trois types de zones de liste :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Une zone de liste à sélection unique autorise un seul choix. Dans ce cas, une zone de liste ressemble à un groupe de cases d'option, sauf qu'une zone de liste permet de gérer plus efficacement un grand nombre d'éléments. • Une zone de liste à sélection multiple autorise un choix unique ou des choix contigus (adjacents).

Nom du bouton	Exemple	Description
---------------	---------	-------------

	Zone de liste modifiable	
---	---------------------------------	---

- Une zone de liste à sélection étendue autorise un choix unique, des choix contigus et des choix non contigus (disjoints).

Associe une zone de texte à une zone de liste pour créer une zone de liste déroulante. Une zone de liste déroulante est plus compacte qu'une zone de liste, mais nécessite que l'utilisateur clique sur la flèche vers le bas pour afficher la liste des éléments. Utilisez une zone de liste déroulante pour permettre à l'utilisateur de taper une entrée ou de choisir un seul élément de la liste. Le contrôle affiche la valeur actuelle dans la zone de texte, quelle que soit la valeur entrée.

	Barre de défilement	
---	----------------------------	--

Permet de faire défiler une plage de valeurs lorsque vous cliquez sur les flèches de défilement ou que vous faites glisser la case de défilement. De plus, vous pouvez faire défiler une page (intervalle prédéfini) de valeurs en cliquant dans la zone située entre la case de défilement et l'une ou l'autre des flèches de défilement. L'utilisateur peut généralement taper une valeur de texte directement dans la cellule ou dans la zone de texte correspondante.

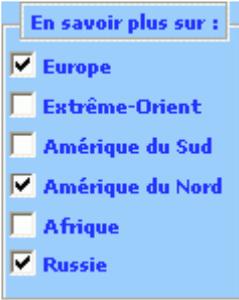
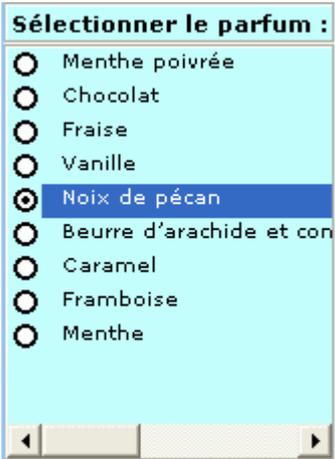
	Toupie	
---	---------------	---

Permet d'augmenter ou de réduire une valeur, comme un incrément de numéro, d'heure ou de date. Pour augmenter la valeur, cliquez sur la flèche vers le haut ; pour la réduire, cliquez sur la flèche vers le bas. L'utilisateur peut généralement taper une valeur de texte directement dans la cellule ou dans la zone de texte correspondante.

Contrôles ActiveX

Les contrôles ActiveX peuvent être utilisés sur des formulaires de feuille de calcul, avec ou sans utilisation de code VBA, et sur les formulaires utilisateurs VBA. En règle générale, utilisez des contrôles ActiveX quand vous avez besoin de conditions de conception plus souples que celles fournies par les contrôles de formulaire. Les contrôles ActiveX disposent de propriétés étendues que vous pouvez utiliser pour personnaliser leur aspect, leur comportement, leurs polices et leurs autres caractéristiques.

Synthèse des contrôles ActiveX

Nom du bouton	Exemple	Description
	Case cocher	<p>à</p>  <p>Active ou désactive une valeur qui indique un choix contraire sans ambiguïté. Vous pouvez sélectionner plusieurs cases à cocher à la fois sur une feuille de calcul ou dans une zone de groupe. Une case à cocher peut être dans l'un des états suivants : sélectionné (activé), vide (désactivé) et mixte (combinaison d'états activé et désactivé comme dans les sélections multiples).</p>
	Zone de texte	<p>de</p>  <p>Vous permet, dans une zone rectangulaire, d'afficher, de taper ou de modifier du texte ou des données liées à une cellule. Une zone de texte peut également être un champ de texte statique contenant des informations en lecture seule.</p>
	Bouton de commande	 <p>Exécute une macro qui effectue une action quand un utilisateur clique dessus. Un bouton de commande est également appelé un bouton poussoir.</p>
	Bouton d'option	 <p>Autorise un choix unique dans un ensemble limité de choix mutuellement exclusifs contenus dans une zone de groupe ou un cadre. Une case d'option peut être dans l'un des états suivants : sélectionné (activé), vide (désactivé) et mixte (combinaison d'états activé et désactivé comme dans les sélections multiples). Une case d'option est également appelée bouton radio.</p>
	Zone de liste	<p>de</p>  <p>Affiche une liste comportant un ou plusieurs éléments de texte parmi lesquels un utilisateur peut faire son choix. Utilisez une zone de liste pour afficher une grande quantité de choix dont le nombre ou le contenu peut varier. Il existe trois types de zones de liste :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Une zone de liste à sélection unique autorise un seul choix. Dans ce cas, une zone de liste ressemble à un groupe de cases d'option, sauf qu'une zone de liste permet de gérer plus efficacement un grand nombre d'éléments. • Une zone de liste à sélection multiple autorise un choix unique ou des choix contigus (adjacents). • Une zone de liste à sélection étendue autorise un choix unique, des choix

Nom du bouton **Exemple** **Description**

contigus et des choix non contigus (disjoints).

	Zone de liste modifiable		<p>Associe une zone de texte à une zone de liste pour créer une zone de liste déroulante. Une zone de liste déroulante est plus compacte qu'une zone de liste, mais nécessite que l'utilisateur clique sur la flèche vers le bas pour afficher la liste des éléments. Utilisez une zone de liste déroulante pour permettre à l'utilisateur de taper une entrée ou de choisir un seul élément de la liste. Le contrôle affiche la valeur actuelle dans la zone de texte, quelle que soit la valeur entrée.</p>
	Bouton bascule		<p>Indique un état, tel que Oui/Non, ou un mode, tel que Activé/Désactivé. Le bouton bascule entre un état activé et désactivé quand il est actionné.</p>
	Toupie		<p>Permet d'augmenter ou de réduire une valeur, comme un incrément de numéro, d'heure ou de date. Pour augmenter la valeur, cliquez sur la flèche vers le haut ; pour la réduire, cliquez sur la flèche vers le bas. L'utilisateur peut généralement taper une valeur de texte dans la cellule ou dans la zone de texte correspondante.</p>
	Barre de défilement		<p>Permet de faire défiler une plage de valeurs lorsque vous cliquez sur les flèches de défilement ou que vous faites glisser la case de défilement. De plus, vous pouvez faire défiler une page (intervalle prédéfini) de valeurs en cliquant dans la zone située entre la case de défilement et l'une ou l'autre des flèches de défilement. L'utilisateur peut généralement taper une valeur de texte directement dans la cellule ou dans la zone de texte correspondante.</p>
	Intitulé		<p>Identifie l'objectif d'une cellule ou d'une zone de texte, affiche un texte descriptif, tel que des titres, des légendes ou des images, ou fournit des instructions concises.</p>
	Image		<p>Incorpore une image, telle qu'une image image bitmap, JPEG ou GIF.</p>

Nom du bouton	Exemple	Description
---------------	---------	-------------

Contrôle de cadre

Objet rectangulaire éventuellement assorti d'une étiquette qui regroupe les contrôles liés en une seule unité visuelle. En général, les cases d'option, les cases à cocher ou les contenus étroitement liés sont regroupés dans un contrôle de cadre.

Remarque : Le contrôle de cadre ActiveX n'est pas disponible dans la section **Contrôles ActiveX** de la commande **Insérer**. Vous pouvez cependant ajouter le contrôle à partir de la boîte de dialogue **Autres contrôles** en sélectionnant **Cadre Microsoft Forms 2.0**.

Affiche une liste de contrôles ActiveX supplémentaires disponibles sur votre ordinateur que vous pouvez ajouter sur un formulaire personnalisé, tels que le Contrôle calendrier 12.0 et le Lecteur Windows Media. Vous pouvez également enregistrer un contrôle personnalisé dans cette boîte de dialogue.



Autres contrôles

Déterminer le type de contrôle se trouvant sur votre feuille de calcul

Dans la mesure où il existe trois types différents de contrôles et d'objets que vous pouvez modifier de manière unique, il ne vous sera pas facile de savoir de quel type de contrôle il s'agit simplement en le voyant. Pour déterminer le type de contrôle (de formulaire ou ActiveX), sélectionnez-le, cliquez dessus avec le bouton droit, puis affichez le menu contextuel.

- Si le menu contextuel contient la commande **Propriétés**, le contrôle est un contrôle ActiveX et vous êtes en mode Création.
- Si le menu contextuel contient la commande **Affecter une macro**, le contrôle est un contrôle de formulaire.

Conseil : Pour afficher le menu contextuel correct d'un contrôle de formulaire de zone de groupe, assurez-vous de sélectionner le périmètre et pas l'intérieur de la zone de groupe.

- Si le menu contextuel contient la commande **Modifier le texte**, l'objet est un objet de dessin.

NIVEAU INITIAL

Reconnaître un camembert, ou un histogramme.

NIVEAU BASIQUE

Création d'un graphique simple : création et déplacement d'un graphique dans une feuille; distinguer les principaux types de graphiques (graphiques en courbes, graphiques en secteurs, graphiques en barres, graphiques en anneaux)
Tri des données : utiliser la fonction de tri automatique (par ordre croissant/décroissant).

NIVEAU OPERATIONNEL

Amélioration de la mise en forme d'un graphique : mise en forme avec les styles de graphique ; agrandir et réduire la taille d'un graphique ; gérer les titres et légendes ; modifier les séries de données d'un graphique ; imprimer un graphique.

Lire un tableau croisé dynamique : reconnaître un tableau croisé dynamique ; analyser les données dans un tableau croisé dynamique ; filtrer les données d'un tableau.

Tri et recherche des données : rechercher, remplacer ou sélectionner des données (soit sur la donnée, soit sur sa mise en forme...) ; utiliser des Filtres automatiques; trier les données d'un tableau.

Utilisation de la valeur cible : savoir identifier les cas où cette fonction est utile, savoir l'utiliser.

NIVEAU AVANCE

Connaissances définies au niveau antérieurs : mise en forme avec les styles de graphique Titre et légende ; modifier les séries de données d'un graphique ; Imprimer un graphique. Analyser les données dans un tableau croisé dynamique ; rechercher, remplacer ou sélectionner des cellules (basé sur leur donnée ou leur mise en forme) ; utiliser les filtres et le.

Gestion de tableaux et base de données : utiliser la fonction Tableau ; effectuer des tris multicritères, tris personnalisés ; utiliser des filtres élaborés pour extraire des données ; convertir un tableau en plage de données ; créer et gérer des listes déroulantes ; utiliser le bouton remplissage ; utiliser la fonction Consolider.

Analyse graphique avancée : maîtrise de l'outil de mise en forme des graphiques : superposer des séries, gérer la largeur d'intervalles, utiliser un axe secondaire ; insérer des courbes de tendances ; reconnaître un graphique boursier ou radar.

Création et analyse d'un tableau croisé dynamique : créer et modifier des tableaux croisés dynamiques ; sélectionner, copier, déplacer, supprimer un tableau croisé

dynamique ; actualiser un tableau croisé dynamique ; modifier la disposition et la mise en forme d'un tableau croisé dynamique.

NIVEAU EXPERT

Analyse et simulation de calculs

Le candidat maîtrise les outils d'analyse de données les plus avancés. Il peut notamment utiliser les outils de conversion et de remplissage instantané. Il est également capable de valider des données et d'utiliser le Gestionnaire de scénarios. Il sait utiliser le solveur et comprend son utilité.

Le candidat maîtrise parfaitement la création et l'analyse des tableaux croisés dynamiques. Il sait en gérer toutes les options et y manipule n'importe quel type de données. Il peut afficher les totaux et les sous totaux et sait recourir aux fonctions de synthèse. Il maîtrise également les outils de mise en forme des tableaux croisés dynamiques et peut générer un graphique croisé dynamique. Il sait parfaitement appliquer des filtres aux TCD, en particulier grâce à l'utilisation de segments. Il connaît aussi les différentes options d'actualisation des données d'un tableau croisé dynamique.

Analyse graphique de données

Il connaît l'intégralité des types de graphiques et sait comment les utiliser au mieux. Il maîtrise parfaitement la mise en forme et les modifications qui peuvent être apportées à un graphique. Il modifie sans difficultés les données sources, la forme des données dans le graphique, les options d'axes ou d'étiquettes. Il peut réaliser des graphiques très complexes, du type pyramide des âges, diagramme ombrothermique, graphique boursier, graphique à bulles. Il peut également insérer et personnaliser des graphiques Sparkline.

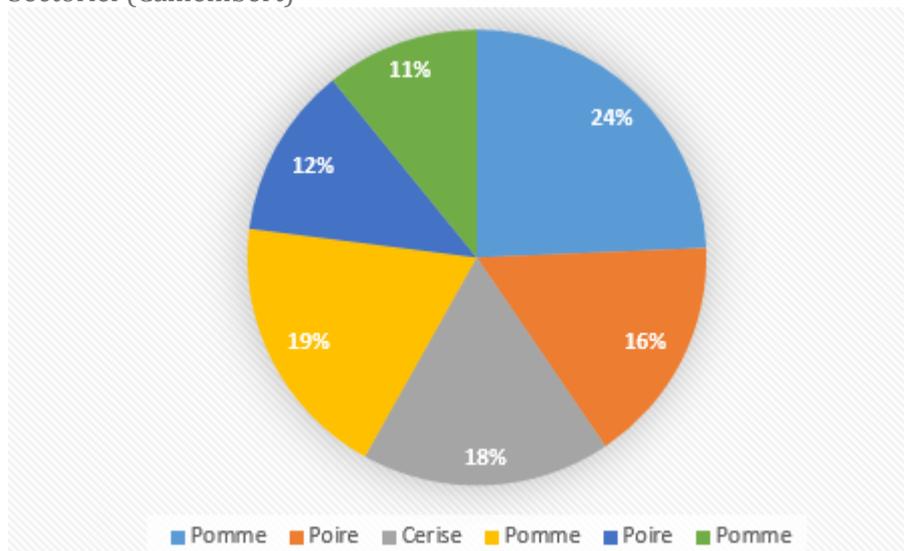
Analyse et simulation de calculs : Concevoir un tableau d'hypothèses ; utiliser le Gestionnaire de scénarios ; analyser avec le solveur ; gérer cellules variables et cibles, contraintes, résultats ; maîtriser la validation de données

Maîtrise experte des tableaux croisés dynamiques : utiliser et gérer l'ensemble des options d'un TCD ; totaux et sous-totaux et différents calculs, fonctions de synthèse ; utilisation des segments ; Actualiser les données ; création et gérer des graphiques croisés dynamiques ; mettre en forme

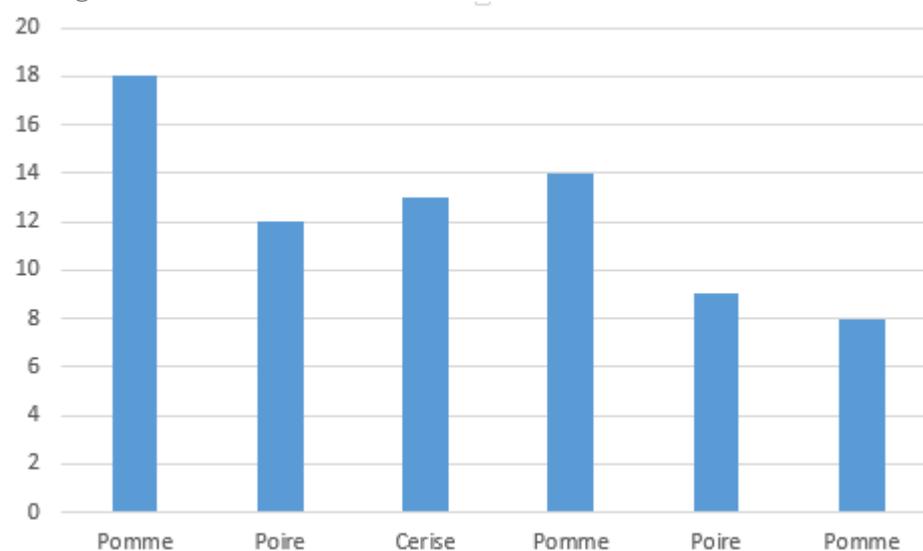
Analyse graphique de données : maîtriser d'une manière exhaustive les données et les types de graphiques ; insérer et personnaliser un graphique Sparkline ; réalisation de graphiques complexes, de type pyramide des âges, diagramme ombrothermique, graphique boursier ou graphique à bulles.

RECONNAITRE UN CAMEMBERT, OU UN HISTOGRAMME

Sectoriel (Camembert)



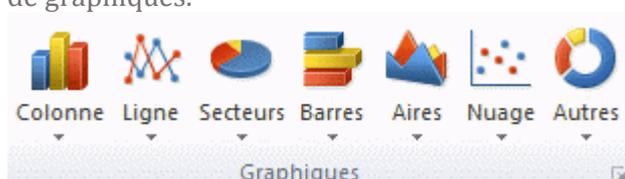
Histogramme



Création et déplacement d'un graphique dans une feuille

Pour la plupart des graphiques, tels que les histogrammes et les graphiques en barres, vous pouvez tracer, dans un graphique, les données disposées en lignes et colonnes dans une feuille de calcul. En revanche, d'autres types de graphiques, comme les graphiques en bulles ou en secteurs, nécessitent une disposition de données spéciale.

1. Dans la feuille de calcul, organisez les données à tracer dans un graphique.
2. Sélectionnez les cellules qui contiennent les données à utiliser pour le graphique
3. Dans le groupe Graphiques de l'onglet Insertion, effectuez l'une des opérations suivantes :
 - Cliquez sur le type de graphique, puis cliquez sur le sous-type de graphique à utiliser.
 - Pour afficher tous les types de graphiques disponibles, cliquez sur  pour lancer la boîte de dialogue **Insérer un graphique**, puis cliquez sur les flèches pour parcourir les types de graphiques.



☒ Par défaut, le graphique est placé dans la feuille de calcul sous la forme d'un graphique incorporé. Si vous souhaitez placer le graphique dans une feuille de graphique séparée, vous pouvez modifier son emplacement comme suit :

- a. Cliquez n'importe où dans le graphique incorporé afin de l'activer. Cela permet d'afficher les **Outils de graphique** et les onglets **Création**, **Disposition** et **Mise en forme**.
- b. Sous l'onglet **Création**, dans le groupe **Emplacement**, cliquez sur **Déplacer le graphique**.



- c. Sous **Choisissez l'endroit où vous voulez placer le graphique**, effectuez l'une des actions suivantes :
 - Pour afficher le graphique dans une feuille de graphique, cliquez sur **Nouvelle feuille**.
Conseil Si vous souhaitez remplacer le nom proposé pour le graphique, vous pouvez taper un nouveau nom dans la zone **Nouvelle feuille**.
 - Pour afficher le graphique en tant que graphique incorporé dans une feuille de calcul, cliquez sur **Objet dans**, puis cliquez sur une feuille de calcul dans la zone **Objet dans**.

☒ Excel attribue automatiquement un nom au graphique, tel que **Graph1**, si celui-ci est le premier graphique que vous créez dans une feuille de calcul. Pour modifier le nom du graphique, procédez comme suit :

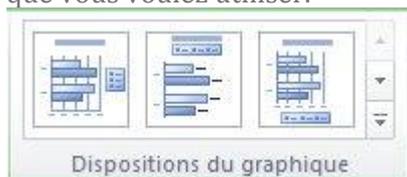
- a. Cliquez sur le graphique.
- b. Dans le groupe **Propriétés** de l'onglet **Disposition**, cliquez dans la zone de texte **Nom du graphique**.
Conseil Au besoin, cliquez sur l'icône **Propriétés** dans le groupe **Propriétés** pour étendre le groupe.
- c. Tapez un nouveau nom.
- d. Appuyez sur Entrée.

Modifier la disposition ou le style d'un graphique

Vous pouvez modifier l'aspect d'un graphique immédiatement après l'avoir créé. Au lieu d'ajouter ou de modifier manuellement des éléments du graphique ou de le mettre en forme, vous pouvez lui appliquer rapidement une disposition et un style prédéfinis. Excel met à votre disposition toute une série de dispositions et de styles prédéfinis (ou dispositions rapides et styles rapides), mais vous pouvez en personnaliser un en modifiant manuellement la disposition et la mise en forme de chaque élément du graphique.

Appliquer une disposition de graphique prédéfinie

1. Cliquez n'importe où dans le graphique que vous souhaitez mettre en forme en utilisant une disposition de graphique prédéfinie. Cela permet d'afficher les **Outils de graphique** et les onglets **Création**, **Disposition** et **Mise en forme**.
2. Dans le groupe **Dispositions du graphique** de l'onglet **Création**, cliquez sur la disposition que vous voulez utiliser.



Remarque Lorsque la taille de la fenêtre Excel est réduite, les dispositions de graphique seront disponibles dans la galerie **Disposition rapide** du groupe **Dispositions du graphique**.

Appliquer un style de graphique prédéfini

1. Cliquez n'importe où dans le graphique que vous souhaitez mettre en forme en utilisant un style de graphique prédéfini.
Cela permet d'afficher les **Outils de graphique** et les onglets **Création**, **Disposition** et **Mise en forme**.
2. Sous l'onglet **Création**, dans le groupe **Styles du graphique**, cliquez sur le style de graphique à utiliser.

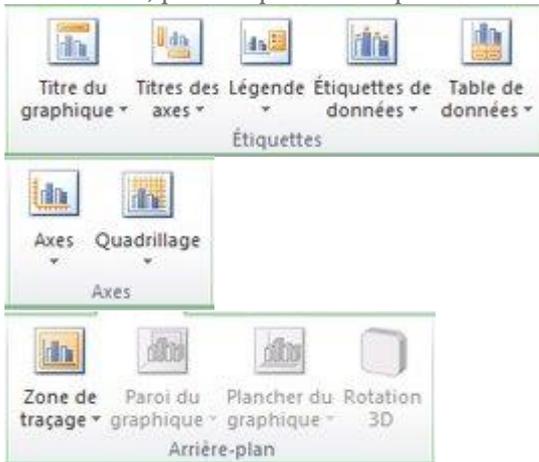


Modifier manuellement la disposition des éléments du graphique

1. Cliquez sur l'élément de graphique dont vous souhaitez modifier la disposition ou effectuez l'opération suivante pour le sélectionner dans la liste des éléments de graphique.
 - a. Cliquez n'importe où dans le graphique pour afficher les **Outils de graphique**.
 - b. Dans le groupe **Sélection active** de l'onglet **Mise en forme**, cliquez sur la flèche située dans la zone **Éléments de graphique**, puis sur l'élément de graphique désiré.



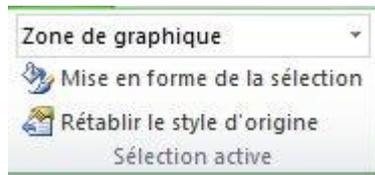
2. Sous l'onglet **Disposition**, dans les groupes **Étiquettes**, **Axes** ou **Arrière-plan**, cliquez sur le bouton d'élément de graphique correspondant à l'élément de graphique que vous avez sélectionné, puis cliquez sur l'option de disposition de votre choix.



Remarque : Les options de disposition choisies sont appliquées à l'élément graphique que vous avez sélectionné. Par exemple, si vous avez sélectionné tout le graphique, les étiquettes de données sont appliquées à toutes les séries de données. Si vous n'avez sélectionné qu'un seul point de données, les étiquettes ne sont appliquées qu'aux séries de données sélectionnées ou au point de données.

Modifier manuellement la mise en forme des éléments du graphique

1. Cliquez sur l'élément de graphique dont vous souhaitez modifier la mise en forme ou effectuez l'opération suivante pour le sélectionner dans la liste des éléments de graphique.
 - a. Cliquez n'importe où dans le graphique pour afficher les **Outils de graphique**.
 - b. Dans le groupe **Sélection active** de l'onglet **Mise en forme**, cliquez sur la flèche située dans la zone **Éléments de graphique**, puis sur l'élément de graphique désiré.



2. Sous l'onglet **Mise en forme**, effectuez une ou plusieurs des actions suivantes :
 - a. Pour mettre en forme un élément de graphique sélectionné, dans le groupe **Sélection active**, cliquez sur **Mise en forme de la sélection**, puis sélectionnez les options de mises en forme de votre choix.
 - b. Pour mettre en forme l'élément de graphique sélectionné, dans le groupe **Styles de formes**, cliquez sur le style voulu ou sur **Remplissage de forme**, **Contour de forme** ou **Effets sur la forme**, puis sélectionnez les options de mises en forme voulues.
 - c. Pour mettre en forme le texte d'un graphique sélectionné à l'aide de WordArt, dans le groupe **Styles WordArt**, cliquez sur un style. Vous pouvez également cliquer sur **Remplissage du texte**, **Contour du texte** ou **Effets du texte**, puis sélectionner les options de mise en forme voulues.

Remarque Après avoir appliqué un style WordArt, vous ne pouvez pas supprimer la mise en forme WordArt. Si vous ne souhaitez pas le style WordArt que vous avez appliqué, vous pouvez sélectionner un autre style WordArt ou vous pouvez cliquer sur **Annuler** dans la **Barre d'outils Accès rapide** pour rétablir la mise en forme de texte antérieure.

Conseil Pour appliquer une mise en forme normale aux éléments de texte d'un graphique, vous pouvez cliquer au moyen du bouton droit ou sélectionner le texte, puis cliquer sur les options de mise en forme voulues dans la **mini-barre d'outils**. Vous pouvez également utiliser les boutons de mise en forme du Ruban (onglet **Accueil**, groupe **Police**).

Ajouter un titre de graphique

1. Cliquez n'importe où dans le graphique auquel vous souhaitez ajouter un titre. Cela permet d'afficher les **Outils de graphique** et les onglets **Création**, **Disposition** et **Mise en forme**.
2. Sous l'onglet **Disposition**, cliquez sur **Titre du graphique** dans le groupe **Étiquettes**.



3. Cliquez sur **Titre de graphique superposé centré** ou **Au-dessus du graphique**.
4. Dans la zone de texte **Titre du graphique** qui s'affiche dans le graphique, tapez le texte souhaité.

Conseil Pour insérer un saut de ligne, cliquez pour placer le pointeur à l'emplacement du saut de ligne, puis appuyez sur Entrée.
5. Pour procéder à la mise en forme du texte, sélectionnez-le, puis cliquez sur les options de mise en forme souhaitées dans la **mini-barre d'outils**.

Ajouter des titres d'axes

1. Cliquez n'importe où dans le graphique auquel vous souhaitez ajouter des titres d'axes. Cela permet d'afficher les **Outils de graphique** et les onglets **Création**, **Disposition** et **Mise en forme**.
2. Sous l'onglet **Disposition**, cliquez sur **Titres des axes** dans le groupe **Étiquettes**.



3. Effectuez au moins l'une des opérations suivantes :
 - Pour ajouter un titre à l'axe horizontal (axe des catégories) principal, cliquez sur **Titre de l'axe horizontal principal** et sélectionnez l'option de votre choix.

Conseil Si le graphique est doté d'un axe horizontal secondaire, vous pouvez également cliquer sur **Titre de l'axe horizontal secondaire**.

- Pour ajouter un titre à l'axe vertical (axe des valeurs) principal, cliquez sur **Titre de l'axe vertical principal**, puis sur l'option de votre choix.

Conseil Si le graphique est doté d'un axe vertical secondaire, vous pouvez également cliquer sur **Titre de l'axe vertical secondaire**.

- Pour ajouter un titre à un axe de profondeur (axe des séries), cliquez sur **Titre de l'axe de profondeur**, puis sélectionnez l'option de votre choix.

Remarque Cette option n'est disponible que lorsque le graphique sélectionné est un véritable graphique 3D, tel qu'un histogramme 3D.

4. Dans la zone de texte **Titre de l'axe** qui s'affiche dans le graphique, tapez le texte souhaité.

Lier un titre à une cellule de feuille de calcul

1. Cliquez sur le titre du graphique ou de l'axe que vous souhaitez lier à une cellule de feuille de calcul.
2. Dans la feuille de calcul, cliquez dans la barre de formule et tapez un signe égal (=).
3. Sélectionnez la cellule de feuille de calcul contenant les données ou le texte à afficher dans le graphique.

Conseil Vous pouvez également taper la référence à la cellule de feuille de calcul dans la barre de formule. Pour ce faire, tapez un signe égal, puis le nom de la feuille de calcul suivi d'un point d'exclamation (!), comme dans l'exemple ci-dessous : **=Feuille1!F2**

4. Appuyez sur Entrée.

Ajouter des étiquettes de données

1. Dans un graphique, effectuez l'une des opérations suivantes :
 - Pour ajouter une étiquette de données à tous les points de données de toutes les séries de données, cliquez sur la zone de graphique.
 - Pour ajouter une étiquette de données à tous les points de données d'une série de données, cliquez n'importe où dans la série de données que vous souhaitez étiqueter.
 - Pour ajouter une étiquette de données à un point précis d'une série de données dans une série de données, cliquez sur la série contenant le point de données à étiqueter, puis cliquez sur le point de données à étiqueter.
Cela permet d'afficher les **Outils de graphique** et les onglets **Création**, **Disposition** et **Mise en forme**.
2. Sous l'onglet **Disposition**, dans le groupe **Étiquettes**, cliquez sur **Étiquettes de données**, puis cliquez sur l'option de votre choix.



Remarque Plusieurs options d'étiquettes de données sont disponibles, en fonction du type de graphique utilisé.

Supprimer des titres et des étiquettes de données d'un graphique

1. Cliquez sur le graphique.
Cela permet d'afficher les **Outils de graphique** et les onglets **Création**, **Disposition** et **Mise en forme**.
2. Dans le groupe **Étiquettes** de l'onglet **Disposition**, effectuez l'une des opérations suivantes :
 - Pour supprimer un titre de graphique, cliquez sur **Titre du graphique**, puis sur **Aucun**.
 - Pour supprimer un titre d'axe, cliquez sur **Titres des axes**, sur le type de titre d'axe à supprimer, puis sur **Aucun**.
 - Pour supprimer des étiquettes de données, cliquez sur **Étiquettes de données**, puis sur **Aucun**.



Afficher ou masquer une légende

Lorsque vous créez un graphique, la légende apparaît, mais vous pouvez la masquer ou modifier son emplacement une fois le graphique créé.

1. Sélectionnez le graphique dans lequel vous souhaitez afficher ou masquer une légende. Cela permet d'afficher les **Outils de graphique** et les onglets **Création**, **Disposition** et **Mise en forme**.
2. Sous l'onglet **Disposition**, cliquez sur **Légende** dans le groupe **Étiquettes**.



3. Effectuez l'une des actions suivantes :
 - Pour masquer la légende, cliquez sur **Aucun**.

Conseil Pour supprimer rapidement une légende ou une entrée de légende d'un graphique, vous pouvez la sélectionner et appuyer sur Suppr. Vous pouvez également cliquer dessus avec le bouton droit et cliquer sur **Supprimer**.

- Pour afficher une légende, cliquez sur l'option d'affichage de votre choix.

Remarque Lorsque vous sélectionnez l'une des options d'affichage, la légende se déplace et la zone de traçage s'ajuste automatiquement pour lui faire de la place. Si vous déplacez et redimensionnez la légende à l'aide de la souris, la zone de traçage ne s'ajuste pas automatiquement.

- Pour afficher d'autres options, cliquez sur **Autres options de légende**, puis sélectionnez l'option d'affichage de votre choix.

Conseil Par défaut, une légende ne chevauche pas le graphique. Si vous avez des contraintes de place, il est possible de réduire la taille du graphique en désactivant la case à cocher **Afficher la légende sans recouvrir le graphique**.

Conseil Lorsqu'une légende est affichée sur un graphique, vous pouvez modifier les éléments de la légende en modifiant les données correspondantes dans la feuille de calcul. Pour appliquer d'autres options de modification ou modifier des éléments de légende sans affecter les données de la feuille de calcul, vous pouvez modifier les éléments de la légende dans la boîte de dialogue **Sélectionner la source de données** (onglet **Création**, groupe **Données**, bouton **Sélectionner des données**).

Afficher ou masquer les axes principaux

1. Cliquez sur le graphique dont vous souhaitez afficher ou masquer les axes. Cela permet d'afficher les **Outils de graphique** et les onglets **Création**, **Disposition** et **Mise en forme**.
2. Dans le groupe **Axes** de l'onglet **Disposition**, cliquez sur **Axes**, puis effectuez l'une des opérations suivantes :
 - Pour afficher un axe, cliquez sur **Axe horizontal principal**, **Axe vertical principal** ou **Axe de profondeur** (dans le cas d'un graphique 3D), puis cliquez sur l'option d'affichage d'axe de votre choix.
 - Pour masquer un axe, cliquez sur **Axe horizontal principal**, **Axe vertical principal** ou **Axe de profondeur** (dans le cas d'un graphique 3D), puis cliquez sur **Aucun**.
 - Pour affiner l'affichage et l'échelle des axes, cliquez sur **Axe horizontal principal**, **Axe vertical principal** ou **Axe de profondeur** (dans le cas d'un graphique 3D), puis cliquez sur **Autres options de l'axe horizontal principal**, **Autres options de l'axe vertical principal** ou **Autres options de l'axe de profondeur**.



Afficher ou masquer les axes secondaires

1. Dans un graphique, cliquez sur la série de données que vous voulez tracer sur l'axe vertical secondaire ou sélectionnez la série de données voulue dans une liste d'éléments. Pour cela, procédez comme suit :
 - a. Cliquez sur le graphique.
Cela permet d'afficher les **Outils de graphique** et les onglets **Création**, **Disposition** et **Mise en forme**.
 - b. Sous l'onglet **Mise en forme**, dans le groupe **Sélection active**, cliquez sur la flèche située dans la zone **Éléments de graphique**, puis cliquez sur la série de données que vous voulez tracer sur l'axe vertical secondaire.



2. Sous l'onglet **Mise en forme**, dans le groupe **Sélection active**, cliquez sur **Mise en forme de la sélection**.
3. Cliquez sur **Options des séries** si cette option n'est pas déjà sélectionnée, puis sous **Tracer la série avec**, cliquez sur **Axe secondaire**, puis sur **Fermer**.
4. Sous l'onglet **Disposition**, dans le groupe **Axes**, cliquez sur **Axes**.



5. Effectuez l'une des actions suivantes :
 - Pour afficher un axe vertical secondaire, cliquez sur **Axe vertical secondaire**, puis cliquez sur l'option d'affichage de votre choix.

Conseil Pour mieux distinguer l'axe vertical secondaire, vous pouvez changer le type de graphique pour une série de données spécifique. Utilisez, par exemple, un graphique en courbes.

6. Pour afficher un axe horizontal secondaire, cliquez sur **Axe horizontal secondaire**, puis cliquez sur l'option d'affichage de votre choix.

Remarque Cette option n'est disponible qu'une fois que vous avez affiché un axe vertical secondaire.

7. Pour masquer un axe secondaire, cliquez sur **Axe vertical secondaire** ou **Axe horizontal secondaire**, puis cliquez sur **Aucun**.

Afficher ou masquer le quadrillage

1. Cliquez sur le graphique pour lequel vous souhaitez afficher ou masquer le quadrillage. Cela permet d'afficher les **Outils de graphique** et les onglets **Création**, **Disposition** et **Mise en forme**.
2. Sous l'onglet **Disposition**, cliquez sur **Quadrillage** dans le groupe **Axes**.



Histogrammes

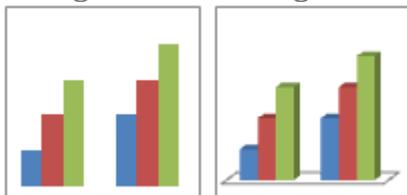
Les données qui sont agencées dans des colonnes ou des lignes sur une feuille de calcul peuvent être représentées dans un histogramme. Les histogrammes permettent d'illustrer les variations des données sur une période donnée ou de comparer des éléments.

Dans les histogrammes, les catégories sont en général indiquées sur l'axe horizontal et les valeurs sur l'axe vertical.



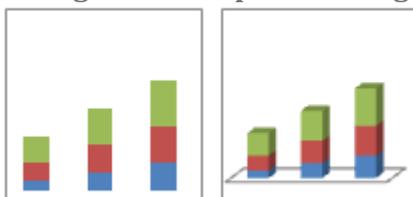
Les sous-types d'histogrammes sont les suivants :

Histogramme et histogramme groupé en 3D



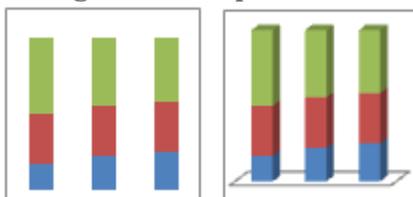
Les histogrammes groupés comparent les valeurs de différentes catégories et affichent les valeurs dans des rectangles verticaux 2D. Les histogrammes groupés en 3D affichent les données en utilisant uniquement une perspective 3D. Un troisième axe (de profondeur) n'est pas utilisé.

Histogramme empilé et histogramme 3D empilé



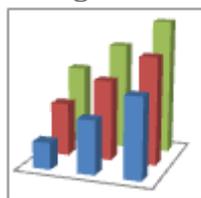
Les graphiques en histogrammes empilés montrent les relations entre des éléments individuels et un tout, en comparant la contribution de chaque élément à un total, catégorie par catégorie..

Histogramme empilé 100 % et histogramme empilé 100 % en 3D



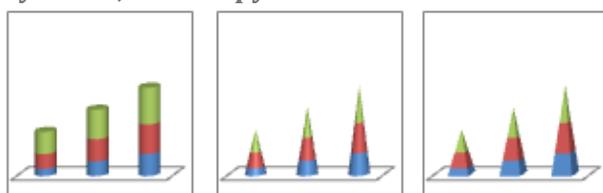
Les graphiques en histogrammes empilés 100 % et en histogrammes empilés 100 % en 3D comparent la proportion dans laquelle chaque valeur contribue à un total dans chaque catégorie.

Histogrammes 3D



Les graphiques en histogrammes 3D utilisent trois axes que vous pouvez modifier (un axe horizontal, un axe vertical et un axe de profondeur). Ils comparent des points de données le long des axes horizontaux et de profondeur.

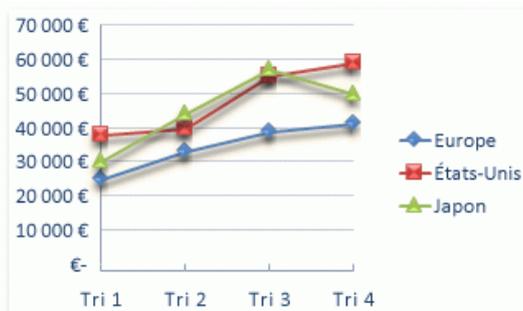
Cylindre, cône et pyramide



Les graphiques en cylindres, cônes et pyramides existent également dans les mêmes types groupés, empilés, empilés 100 % et 3D que les graphiques en histogrammes rectangulaires. Ils affichent et comparent les données de la même manière. La seule différence réside dans le fait que ces types de graphiques utilisent des cylindres, des cônes et des pyramides au lieu de rectangles.

Graphiques en courbes

Les données qui sont agencées dans des colonnes ou des lignes sur une feuille de calcul peuvent être représentées dans un graphique en courbes. Les graphiques en courbes peuvent afficher des données continues sur une période donnée, ils sont définis par rapport à une échelle courante et conviennent parfaitement pour représenter les tendances dans les données à des intervalles réguliers. Dans un graphique en courbes, les données de catégories sont réparties régulièrement sur l'axe horizontal et les données de valeurs sur l'axe vertical.



Courbes et courbes avec marques de données



Qu'ils soient affichés avec ou sans marques pour indiquer des valeurs de données individuelles, les graphiques en courbes permettent de représenter la tendance dans le temps ou pour des catégories dans un certain ordre, en particulier lorsqu'il y a de nombreux points de données et que l'ordre dans lequel ils sont présentés est important. S'il y a de nombreuses catégories ou que les valeurs sont approximatives, utilisez un graphique en courbes sans marques.

Courbes empilées et courbes empilées avec marques de données



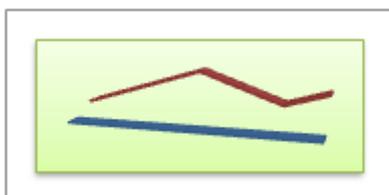
Qu'ils soient affichés avec ou sans marques pour indiquer des valeurs de données individuelles, les graphiques en courbes empilées permettent de représenter la tendance de la contribution de chaque valeur sur une période donnée ou pour des catégories dans un certain ordre.

Courbes empilées 100 % et courbes empilées 100 % avec des marques de données



Qu'ils soient affichés avec ou sans marques pour indiquer des valeurs de données individuelles, les graphiques en courbes empilées 100 % permettent de représenter la tendance de la contribution en pourcentage de chaque valeur sur une période donnée ou pour des catégories dans un certain ordre. Si les catégories sont nombreuses ou si les valeurs sont approximatives, il est préférable d'utiliser un graphique en courbes empilées 100 % sans marques.

Courbes 3D



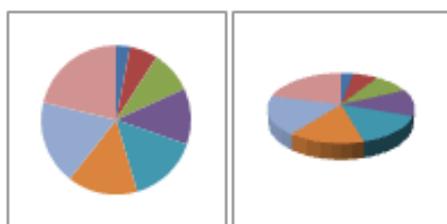
Les graphiques en courbes 3D présentent chaque ligne ou colonne de données sous forme de ruban 3D. Un graphique en courbes 3D comporte un axe horizontal, un axe vertical et un axe de profondeur que vous pouvez modifier.

Graphiques en secteurs

Les données qui ne sont agencées qu'en une seule colonne ou une seule ligne sur une feuille de calcul peuvent être représentées sur un graphique en secteurs. Les graphiques en secteurs représentent la taille des éléments d'une série de données par rapport à leur somme. Les points de données dans un graphique en secteurs sont représentés sous forme de pourcentage du graphique entier.



Secteurs et secteurs en 3D



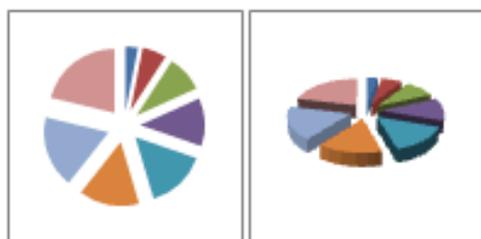
Les graphiques en secteurs affichent la contribution de chaque valeur par rapport à un total au format 2D ou 3D. Vous pouvez extraire manuellement des secteurs d'un graphique en secteurs afin de les mettre en valeur.

Secteurs de secteur et barres de secteur



Les graphiques de type secteurs de secteur ou barres de secteur affichent des graphiques en secteurs avec des valeurs définies par l'utilisateur qui sont extraites du graphique en secteurs principal et combinées en un graphique en secteurs secondaire ou en un graphique à barres empilées.

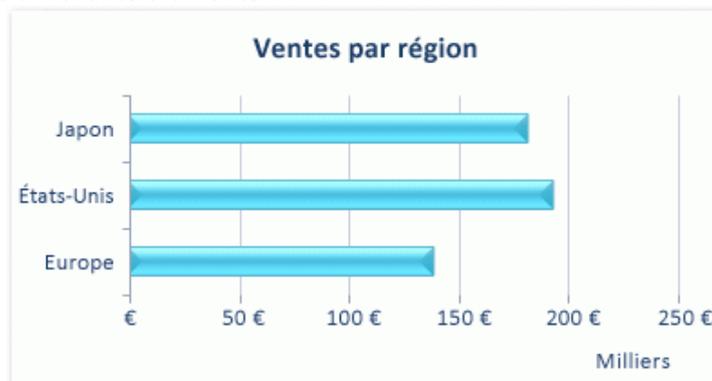
Secteurs éclatés et secteurs éclatés en 3D



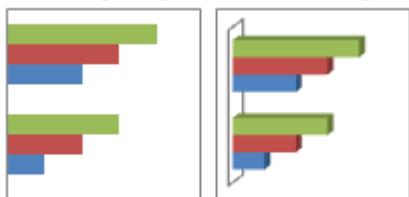
Les graphiques en secteurs éclatés affichent la contribution de chaque valeur par rapport à un total tout en mettant en exergue des valeurs spécifiques. Les graphiques en secteurs éclatés peuvent être affichés au format 3D. Vous pouvez modifier le paramètre d'éclatement pour tous les secteurs et pour des secteurs spécifiques, mais il est impossible de déplacer manuellement les secteurs d'un graphique en secteurs éclatés.

Graphiques à barres

Les données qui sont agencées dans des colonnes ou des lignes sur une feuille de calcul peuvent être représentées dans un graphique à barres. Ce type de graphique permet de représenter les comparaisons entre différents éléments.



Barres groupées et barres groupées en 3D



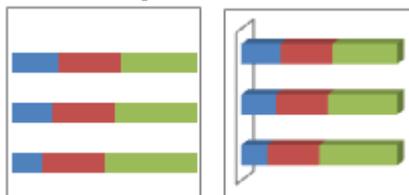
Les graphiques à barres groupées comparent les valeurs de différentes catégories. Dans un graphique à barres groupées, les catégories sont généralement rangées le long de l'axe vertical, et les valeurs le long de l'axe horizontal. Un graphique à barres groupées en 3D affiche les rectangles horizontaux au format 3D. Il n'affiche pas les données sur trois axes.

Barres empilées et barres empilées en 3D



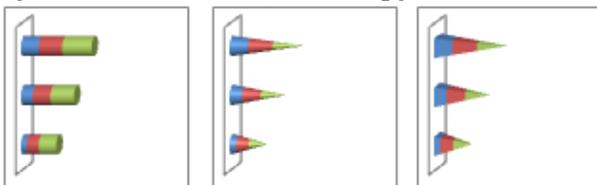
Les graphiques à barres empilées montrent les relations entre des éléments individuels et un tout. Un graphique à barres empilées en 3D affiche les rectangles horizontaux en 3D. Il n'affiche pas les données sur trois axes.

Barres empilées 100 % et barres empilées 100 % en 3D



Ce type de graphique compare la proportion dans laquelle chaque valeur contribue à un total entre différentes catégories. Un graphique à barres empilées 100 % en 3D affiche les rectangles horizontaux en 3D. Il n'affiche pas les données sur trois axes.

Cylindre horizontal, cône et pyramide

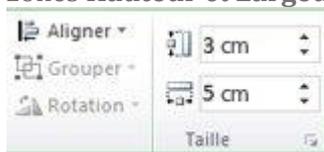


Ces graphiques existent également dans les mêmes types groupés, empilés et empilés 100 % que les graphiques à barres rectangulaires. Ils affichent et comparent les données de la même manière. La seule différence réside dans le fait que ces types de graphiques affichent des formes cylindriques, coniques et pyramidales au lieu de rectangles horizontaux.

Redimensionner un graphique

Pour redimensionner un graphique, effectuez l'une des opérations suivantes :

- Cliquez sur le graphique, puis faites glisser les poignées de redimensionnement de manière à obtenir la taille recherchée.
- Dans le groupe **Taille**, sous l'onglet **Mise en forme**, entrez les tailles souhaitées dans les zones **Hauteur** et **Largeur**.



Conseil Pour des options de dimensionnement supplémentaires, sous l'onglet **Mise en forme**, dans le groupe **Taille**, cliquez sur  pour lancer la boîte de dialogue **Format de la zone de graphique**. Les options de l'onglet **Taille** vous permettent de définir les dimensions, la rotation ou l'échelle du graphique. L'onglet **Propriétés** vous permet de spécifier le déplacement ou le dimensionnement du graphique avec les cellules de la feuille de calcul.

Enregistrer un graphique en tant que modèle

Si vous envisagez de créer un autre graphique comme celui que vous venez de créer, vous pouvez enregistrer le graphique en tant que modèle sur lequel baser les autres graphiques similaires.

1. Cliquez sur le graphique que vous voulez enregistrer comme modèle.
2. Dans le groupe **Type** de l'onglet **Création**, cliquez sur **Enregistrer comme modèle**.



3. Dans la zone **Nom de fichier**, tapez un nom pour le modèle.

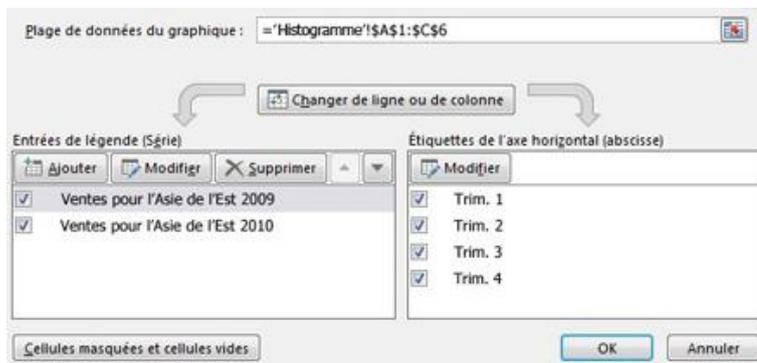
Conseil Sauf si vous spécifiez un dossier différent, le fichier de modèle (.ctx) sera enregistré dans le dossier **Charts** et le modèle devient disponible sous **Modèles** dans la boîte de dialogue **Insérer un graphique** (onglet **Insertion**, groupe **Graphiques**, **Lanceur de boîte de dialogue** ) et la boîte de dialogue **Modifier le type de graphique** (onglet **Création**, groupe **Type**, **Modifier le type de graphique**).

Remarque Un modèle de graphique contient la mise en forme du graphique et stocke les couleurs utilisées lors de l'enregistrement du graphique comme modèle. Lorsque vous utilisez un modèle de graphique pour créer un graphique dans un autre classeur, le nouveau graphique utilise les couleurs du modèle de graphique, pas les couleurs du thème de document appliqué au classeur à ce moment-là. Pour utiliser les couleurs du thème de document à la place des couleurs du modèle de graphique, cliquez avec le bouton droit sur la zone de graphique, puis cliquez sur **Rétablir le style d'origine**.

Modifier les séries de données d'un graphique

1. Cliquez avec le bouton droit sur votre graphique, puis sélectionnez **Sélectionner les données**.

Vous pouvez également ouvrir cette boîte de dialogue à partir de l'onglet **Valeur** de la galerie **Filtres du graphique**.



2. Dans la zone **Entrée de légende (Série)**, cliquez sur la série à modifier.
3. Cliquez sur **Modifier**, apportez les changements souhaités, puis cliquez sur **OK**.
Les modifications que vous apportez peuvent interrompre les liaisons avec la source de données sur la feuille de calcul.
4. Pour réorganiser une série, sélectionnez-la, puis cliquez sur **Déplacer vers le haut**  ou **Déplacer vers le bas** .

Imprimer un graphique.

Vous pouvez imprimer un graphique sans données de feuille de calcul par page.

1. Cliquez sur le graphique que vous voulez imprimer.
Conseil : Si le graphique se trouve sur une feuille de graphique distincte, cliquez sur l'onglet de feuille de graphique.
2. Cliquez sur le **onglet FICHIER** puis cliquez sur **Imprimer**.
Par défaut, le **Graphique sélectionné** est sélectionné sous **Imprimer**.
Conseil : Vous pouvez cliquer sur **Aperçu** pour voir à quoi le graphique sur la page imprimée.

Remarque : Vous ne pouvez pas mettre à l'échelle un graphique avant de l'imprimer. À la place, vous pouvez déplacer et la zone du graphique du graphique pour ajuster la taille est nécessaire. Pour plus d'informations, voir déplacer ou redimensionner un graphique.

Définir les options de page d'un graphique

1. Sous l'onglet **Mise en Page**, dans le groupe **Mise en Page**, cliquez sur le **Lanceur de boîte de dialogue** .

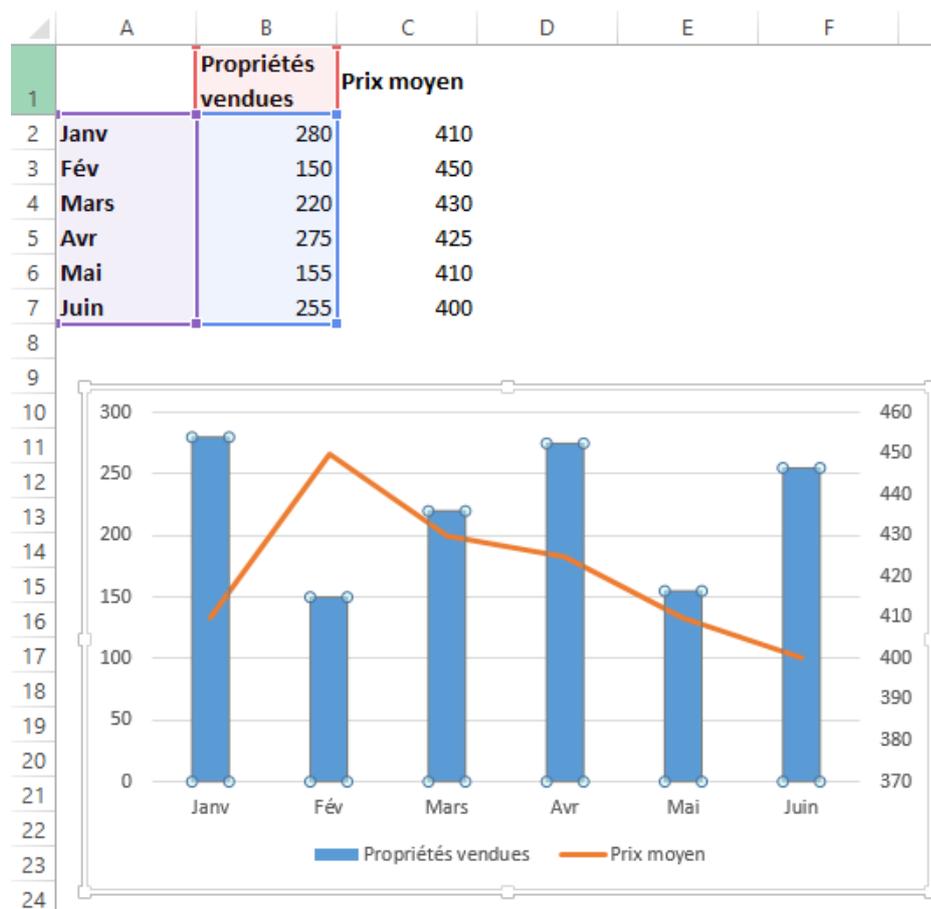


2. Effectuez une ou plusieurs des opérations suivantes :
 - Sous l'onglet **Page**, spécifiez l'orientation, le format de papier, la qualité d'impression et le numéro de page de la première page.

Remarque : Il n'est pas possible d'ajuster l'échelle d'un graphique.

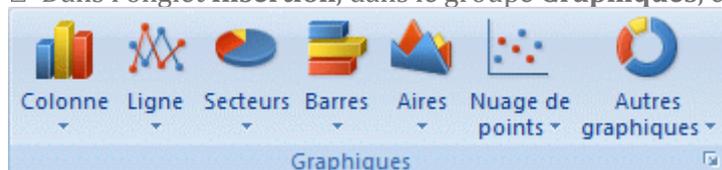
Conseil : Pour spécifier rapidement l'orientation des pages imprimées, sous l'onglet **Mise en page**, dans le groupe **Mise en page**, cliquez sur **Orientation**, puis sur **Portrait** ou **Paysage**.

Superposer des séries, utiliser un axe secondaire



☑ Sélectionnez les données à tracer dans la combinaison de graphiques.

☑ Dans l'onglet **Insertion**, dans le groupe **Graphiques**, cliquez sur **Colonne**.



☑ Sous **Histogramme 2D**, cliquez sur **Histogramme groupé**.

☑ Dans le graphique, cliquez sur la série de données que vous souhaitez afficher dans un autre type de graphique ou sélectionnez-la dans une liste d'éléments de graphique (onglet **Disposition**, groupe **Sélection active**, zone **Éléments de graphique**).

Conseil : Pour notre combinaison de graphiques, nous avons sélectionné la série de données du **Prix moyen**.

Cela permet d'afficher les **Outils de graphique** en ajoutant les onglets **Création**, **Disposition** et **Mise en forme**.

☑ Dans l'onglet **Création**, dans le groupe **Type**, cliquez sur **Modifier le type de graphique**.

☑ Sous **Courbes**, cliquez sur **Courbes avec marques**, puis sur **OK**.

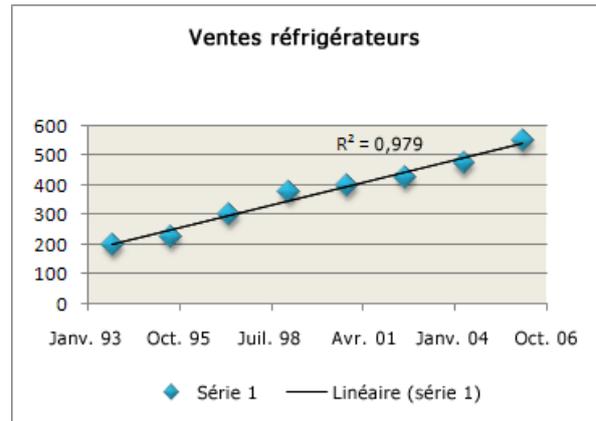
☑ Pour tracer la courbe sur un axe secondaire, procédez comme suit :

- Dans le graphique, cliquez une fois sur la courbe représentant le Prix moyen pour sélectionner la série de données ou sélectionnez-la dans une liste d'éléments de graphique (onglet **Disposition**, groupe **Sélection active**, zone **Éléments de graphique**).
- Dans l'onglet **Disposition**, dans le groupe **Sélection active**, cliquez sur **Mise en forme de la sélection**.
- ☑ Dans la catégorie **Options des séries**, sous **Tracer la série avec**, cliquez sur **Axe secondaire**, puis sur **Fermer**.

Insérer des courbes de tendances

Courbes de tendance linéaire

Une courbe de tendance linéaire est une ligne droite pondérée qui est utilisée avec des ensembles de données linéaires simples. Vos données sont linéaires si le motif des points de données ressemble à une ligne. Une courbe de tendance linéaire représente généralement une augmentation ou une diminution régulière. Dans l'exemple suivant, une courbe de tendance linéaire illustre que les ventes de réfrigérateurs ont régulièrement augmenté sur une période de 13 ans. Notez que le coefficient de détermination est 0.979, qui indique un bon ajustement de la ligne pour les données.

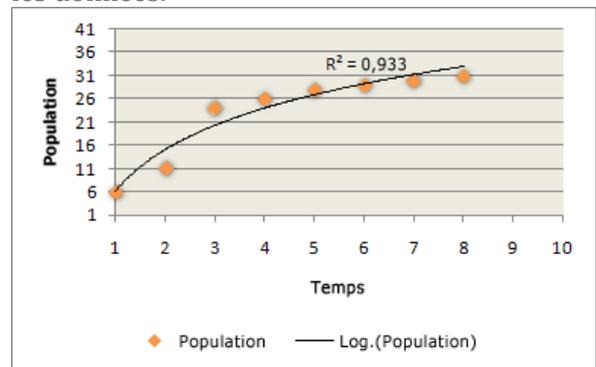


Courbes de tendance logarithmique

Une courbe de tendance logarithmique est une courbe de tendance utilisée lorsque le taux de modification des données augmente ou diminue rapidement et puis se nivele. Une courbe de tendance logarithmique peut utiliser des valeurs positives et négatives.

L'exemple suivant utilise une courbe de tendance logarithmique pour illustrer l'évolution estimée du nombre d'animaux dans une zone fixe, où la population nivelée en tant qu'espace pour les animaux réduite. Notez que le coefficient de détermination est 0.933, qui

sont relativement bien adaptée de la ligne pour les données.

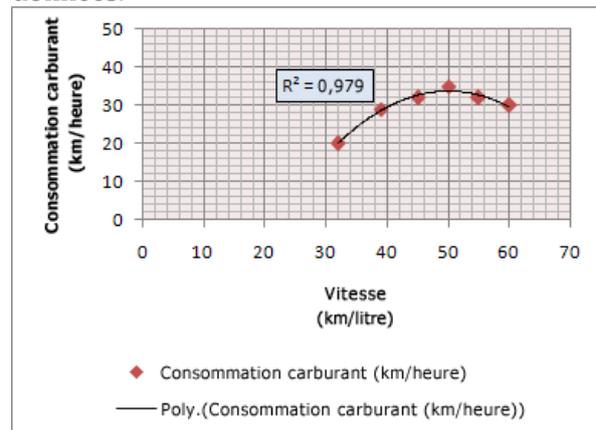


Courbes de tendance polynomiale

Une courbe de tendance polynomiale est une courbe utilisée lorsque les données varient. Il est utile, par exemple, pour analyser des profits et pertes sur un jeu de données volumineux. L'ordre de la polynomiale peut être déterminé par le nombre de variations dans les données ou par le nombre de courbes (hauteurs et vallées) s'affichent dans la courbe. Une courbe de tendance polynomiale d'ordre 2 a généralement qu'un seul hill ou une bosse. Ordre 3 contient généralement un ou deux creux ou vallées. Commande 4 a généralement jusqu'à trois creux ou hauteurs.

L'exemple suivant montre un ordre 2 courbe de tendance polynomiale (une hill) pour illustrer la relation entre la vitesse de déplacement et consommation de carburant. Notez que le

coefficient de détermination est 0.979, qui indique un bon ajustement de la ligne pour les données.



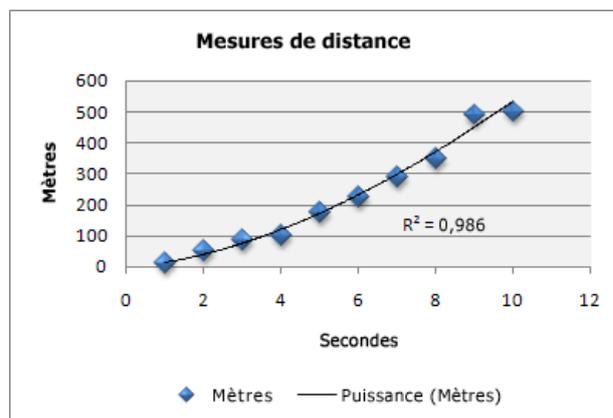
Courbes de tendance de puissance

Une courbe de tendance de puissance est une courbe qui est utilisé avec des jeux de données qui comparent des mesures qui augmentent à une fréquence spécifique, par exemple, l'accélération d'une voiture de course toutes les secondes 1. Vous ne pouvez pas créer une

courbe de tendance de puissance si vos données contiennent zéro ou des valeurs négatives.

Dans l'exemple suivant, l'accélération donnée affichées en traçant la distance en mètres par seconde. La courbe de tendance de puissance

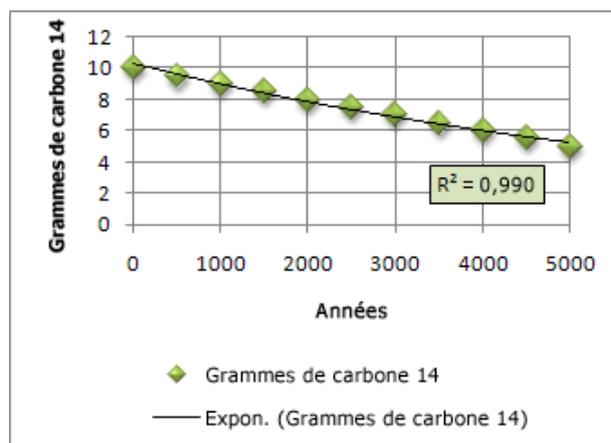
montre clairement l'augmentation de l'accélération. Notez que le coefficient de détermination est 0.986, qui est presque parfaite ajustement de la ligne pour les données.



Courbes de tendance exponentielle

Courbe de tendance exponentielle est une courbe utilisée lorsque les valeurs de données augmentent ou se trouvent en augmentant constamment taux. Vous ne pouvez pas créer une courbe de tendance exponentielle si vos données contiennent zéro ou des valeurs négatives.

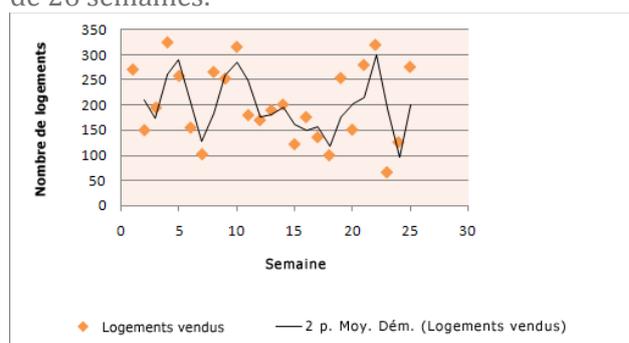
Dans l'exemple suivant, une courbe de tendance exponentielle est utilisée pour illustrer la quantité décroissante de carbone 14 dans un objet tel qu'il âges. Notez que le coefficient de détermination est 0.990, ce qui signifie que si la ligne est presque parfaitement adaptée les données.



Déplacement des courbes de tendance de moyenne

Une courbe lisse de tendance de moyenne mobile les variations de données pour afficher un motif ou une tendance. Une courbe de moyenne mobile utilise un certain nombre de points de données (défini par l'option **période**), les moyennes et utilise la valeur moyenne de point dans la ligne. Par exemple, si la **période** est égale à 2, la moyenne des premières deux points de données est utilisée comme le premier point de courbe de tendance de moyenne mobile. La moyenne des points de données de deuxième et troisième est utilisée comme deuxième point de la courbe de tendance, etc....

L'exemple suivant utilise une courbe de moyenne mobile pour illustrer l'évolution du nombre de maisons vendues sur une période de 26 semaines.

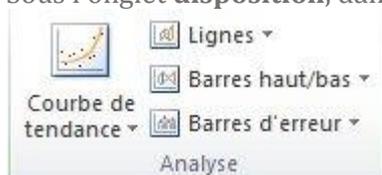


Ajouter une courbe de tendance

1. Dans une empilés, 2D, zone, barre, colonne, courbes, boursier, nuages de points (XY) ou graphique en bulles, cliquez sur le série de données auquel vous souhaitez ajouter une courbe de tendance ou de moyenne mobile, ou procédez comme suit pour sélectionner la série de données dans une liste d'éléments de graphique :
 - a. Cliquez n'importe où sur le graphique.
Les **Outils de graphique** s'affichent et les onglets **Création**, **Disposition** et **Mise en forme** sont ajoutés.
 - b. Dans le groupe **Sélection actuelle** de l'onglet **Format**, cliquez sur la flèche située en regard de la zone **Éléments de graphique**, puis sur l'élément de graphique désiré.



2. **Remarque** : Si vous sélectionnez un graphique comportant plusieurs séries de données sans sélectionner une série de données, Excel affiche la boîte de dialogue **Ajouter la courbe de tendance**. Dans la zone de liste, cliquez sur la série de données que vous voulez, puis cliquez sur **OK**.
3. Sous l'onglet **disposition**, dans le groupe **analyse**, cliquez sur **courbe de tendance**.



4. Effectuez l'une des opérations suivantes :
 - a. Cliquez sur une option de courbe de tendance prédéfinis que vous voulez utiliser.
- Remarque** : Cela s'applique une courbe de tendance sans vous permettant de sélectionner des options spécifiques.
- b. Cliquez sur **Autres Options de courbe de tendance** et puis, dans la catégorie **Options de courbe de tendance**, sous **Type de tendance de régression**, cliquez sur le type de courbe de tendance que vous

Afficher l'équation de la courbe de tendance sur le graphique

1. Sur un empilés, 2D, zone, barre, colonne, ligne, boursier, nuages de points (XY) ou un graphique en bulles, cliquez sur la courbe de tendance que vous souhaitez modifier ou procédez comme suit pour le sélectionner dans la liste des éléments de graphique.
 - a. Cliquez n'importe où sur le graphique.
Les **Outils de graphique** s'affichent et les onglets **Création**, **Disposition** et **Mise en forme** sont ajoutés.
 - b. Dans le groupe **Sélection actuelle** de l'onglet **Format**, cliquez sur la flèche située en regard de la zone **Éléments de graphique**, puis sur l'élément de graphique désiré.



2. Sous l'onglet **disposition**, dans le groupe **analyse**, cliquez sur **courbe de tendance**, puis cliquez sur **Autres Options de courbe de tendance**.



3. Pour afficher l'équation de la courbe de tendance dans le graphique, activez la case à cocher **Afficher équation sur le graphique**.
- Remarque** : Vous ne pouvez pas afficher équations de courbe de tendance de moyenne mobile.

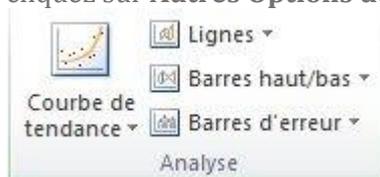
Conseil : L'équation de la courbe de tendance est arrondie pour le rendre plus lisible. Toutefois, vous pouvez modifier le nombre de chiffres pour une étiquette de courbe de tendance sélectionnée dans la zone **nombre de décimales** sous l'onglet **nombre** de la boîte de dialogue **Format d'étiquette de courbe de tendance**. (Onglet **format**, groupe **Sélection active**, bouton de **Sélection du Format**).

Spécifier le nombre de périodes à inclure dans une prévision

1. Sur un empilés, 2D, zone, barre, colonne, ligne, boursier, nuages de points (XY) ou un graphique en bulles, cliquez sur la courbe de tendance que vous souhaitez modifier ou procédez comme suit pour le sélectionner dans la liste des éléments de graphique.
 - a. Cliquez n'importe où sur le graphique.
Les **Outils de graphique** s'affichent et les onglets **Création**, **Disposition** et **Mise en forme** sont ajoutés.
 - b. Dans le groupe **Sélection actuelle** de l'onglet **Format**, cliquez sur la flèche située en regard de la zone **Éléments de graphique**, puis sur l'élément de graphique désiré.



2. Sous l'onglet **disposition**, dans le groupe **analyse**, cliquez sur **courbe de tendance**, puis cliquez sur **Autres Options de courbe de tendance**.

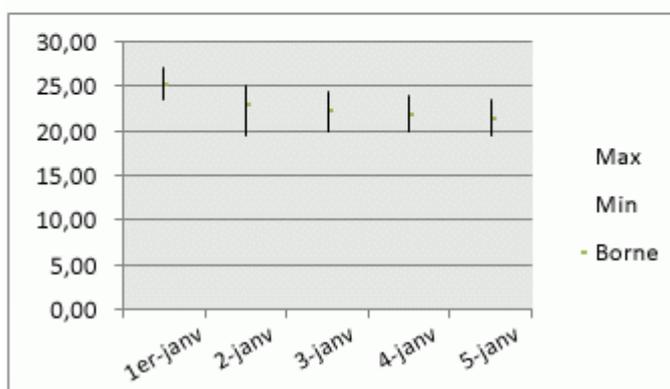


3. Pour spécifier le nombre de périodes que vous souhaitez inclure dans une prévision, sous la **prévision**, cliquez sur un nombre dans la zone **périodes vers l'avant** ou **vers l'arrière**.

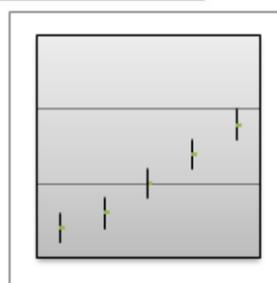
Reconnaître un graphique boursier

Ce type de graphique est souvent utilisé pour représenter la fluctuation des cotations. Cependant, il peut aussi être utilisé pour les données scientifiques. Par exemple, vous pouvez utiliser un graphique boursier pour représenter la fluctuation de températures quotidiennes ou annuelles.

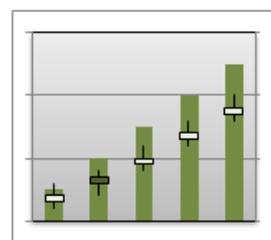
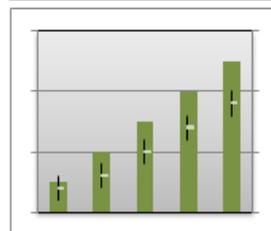
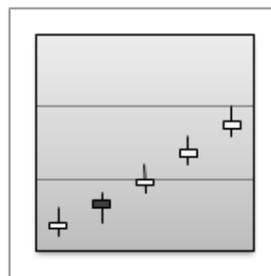
Date	Max	Min	Borne
1er-janv	27,20	23,49	25,45
2-janv	25,03	19,55	23,05
3-janv	24,46	20,03	22,42
4-janv	23,97	20,07	21,90
5-janv	23,65	19,50	21,51



- **Max-Min-Clôture** Le graphique boursier Max-Min-Clôture est souvent utilisé pour illustrer les cours des valeurs. Il utilise trois séries de valeurs dans l'ordre suivant : Maximum, Minimum et Clôture.

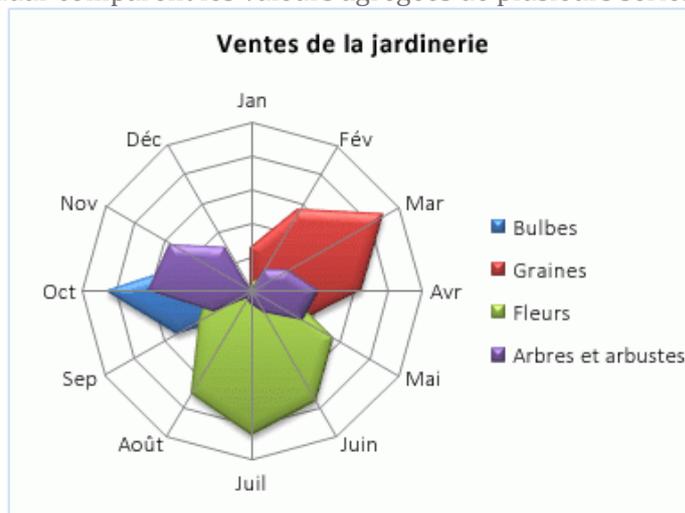


- **Ouverture-Max-Min-Clôture** Ce type de graphique boursier nécessite quatre séries de valeurs dans l'ordre correct (Ouverture, Maximum, Minimum, Clôture).
- **Volume-Max-Min-Clôture** Ce type de graphique boursier nécessite quatre séries de valeurs dans l'ordre correct (Volume, Maximum, Minimum, Clôture). Il mesure le volume à l'aide de deux axes des ordonnées : un pour les colonnes qui mesurent le volume et l'autre pour les cours des valeurs.
- **Volume-Ouverture-Max-Min-Clôture** Ce type de graphique boursier nécessite cinq séries de valeurs dans l'ordre correct (Volume, Ouverture, Maximum, Minimum, Clôture).

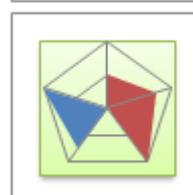
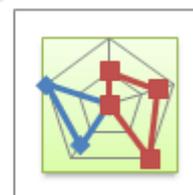


Reconnaître un graphique radar.

Les graphiques en radar comparent les valeurs agrégées de plusieurs séries de données.



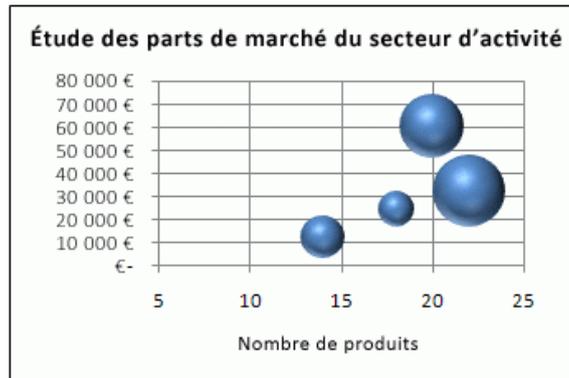
- **Radar et radar avec marquage des données** Avec ou sans marquage de chaque point de données, les graphiques en radar représentent les variations des valeurs par rapport à un point central.
- **Radar plein** Dans un graphique en radar plein, la zone couverte par une série de données est colorée.



Reconnaître un graphique à bulle.

Un graphique en bulles est une variante d'un graphique en nuages de points dans lequel les points de données sont remplacés par des bulles, et une dimension supplémentaire des données est représentée dans la taille des bulles. Comme un graphique en nuages de points, un graphique en bulles n'utilise pas un axe des abscisses : axes horizontal et vertical sont des axes des ordonnées. Outre le x trace les valeurs et les valeurs y sont tracées dans un graphique en nuages de points, un graphique en bulles x valeurs, les valeurs y et les valeurs z (taille).

Nombre de produits	Ventes	Part de marché (%)
14	12 200,00 €	15 %
20	60 000,00 €	33 %
18	24 400,00 €	10 %
22	32 000,00 €	42 %



Insérer et personnaliser un graphique Sparkline

Un graphique sparkline est un graphique minuscule dans une cellule de feuille de calcul, qui représente visuellement des données. Ce type de graphique vous permet d'afficher les tendances d'une série de valeurs, comme des augmentations ou réductions saisonnières, ou des cycles économiques, ou de mettre en évidence des valeurs maximales et minimales.

	A	B	C	D	E	F
1	REGION	T1	T2	T3	T4	VENTES REGION CUMUL
2	EST	640,00 €	450,00 €	360,00 €	587,00 €	
3	OUEST	325,00 €	628,00 €	400,00 €	470,00 €	
4	SUD	475,00 €	610,00 €	1 000,00 €	587,00 €	
5	NORD	558,00 €	510,00 €	350,00 €	157,00 €	
6						
7						
8	REGION	T1	T2	T3	T4	VENTES REGION CUMUL
9	EST	640,00 €	450,00 €	360,00 €	587,00 €	
10	OUEST	325,00 €	628,00 €	400,00 €	470,00 €	
11	SUD	475,00 €	610,00 €	1 000,00 €	587,00 €	
12	NORD	558,00 €	510,00 €	350,00 €	157,00 €	

Créer un graphique sparkline

1. Sélectionnez une cellule ou un groupe de cellules vides dans lesquels vous voulez insérer un ou plusieurs graphiques sparkline.
2. Sous l'onglet **Insérer** dans le groupe **Graphiques sparkline** cliquez sur le type de graphique sparkline que vous souhaitez créer : **En courbes**, **Histogramme**, ou **Positif/négatif**.

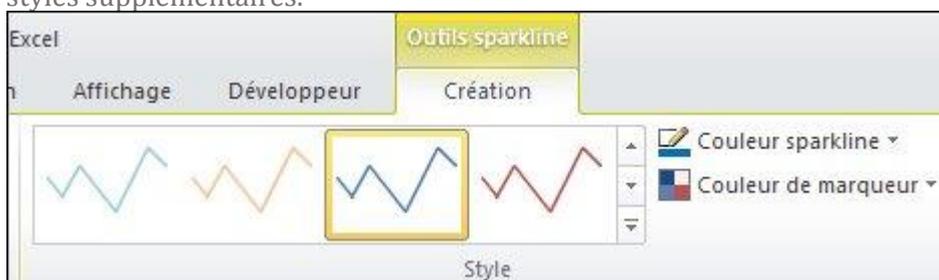


3. Dans la boîte **Données**, tapez la plage des cellules contenant les données sur lesquelles vous souhaitez baser les graphiques sparkline.

Modifier le style ou la mise en forme des graphiques sparkline

Utilisez la galerie de styles sous l'onglet **Création**, qui devient disponible lorsque vous sélectionnez une cellule contenant un graphique sparkline.

1. Sélectionnez un graphique ou un groupe de graphiques sparkline.
2. Pour appliquer un style prédéfini, sous l'onglet **Création** dans le groupe **Style**, cliquez sur un style ou sur la flèche située dans le coin inférieur droit de la zone pour afficher des styles supplémentaires.



3. Pour appliquer une mise en forme spécifique à un graphique sparkline, utilisez les commandes **Couleur du graphique Sparkline** ou **Couleur de marqueur**.

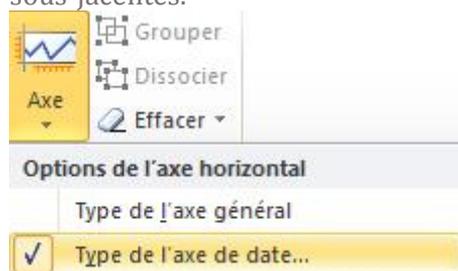
Afficher ou masquer des marqueurs de données

Sur un graphique sparkline de style En courbes, vous pouvez afficher des marqueurs de données pour mettre en surbrillance des valeurs individuelles.

1. Sélectionnez un graphique sparkline.
2. Dans le groupe **Afficher/masquer**, sous l'onglet **Création**, sélectionnez les cases à cocher pour afficher des marqueurs individuels (tels que haut, bas, négatif, premier ou dernier), ou sélectionnez activez la case à cocher **Marqueurs** pour afficher tous les marqueurs. La désactivation d'une case à cocher masque les marqueurs spécifiés.

Afficher et personnaliser les paramètres de l'axe

Vous pouvez sélectionner le **Type de l'axe de date** (dans le groupe **Groupe**, cliquez sur **Axe**) pour définir la forme du graphique sparkline afin de refléter des périodes irrégulières dans les données sous-jacentes.



Dans un graphique sparkline en courbes, L'application du type Axe de date peut modifier la pente d'une ligne tracée et la position relative de ses points de données.

Dans un graphique sparkline de type histogramme, l'application du type Axe de données peut modifier la largeur des colonnes et augmenter ou réduire la distance entre elle, comme l'illustre l'image suivante.



Dans l'exemple présenté ici, deux graphiques sparkline de type histogramme utilisent des données de la même plage. Le graphique sparkline « Tendance » utilise le type Axe général et le graphique sparkline « Tendance (Type Axe de données) » utilise le type Axe de données.

Dans chaque graphique sparkline, les deux premiers points de données sont séparés de deux mois, et les deuxième et troisième de sept mois.

En appliquant le type Axe de date, l'espace entre les trois colonnes change proportionnellement pour refléter les périodes irrégulières.

Vous pouvez modifier les options d'axe afin de définir des valeurs minimale et maximale pour l'axe vertical d'un graphique ou d'un groupe de graphiques sparkline.

La définition de ces valeurs de façon explicite vous aide à contrôler l'échelle de sorte que la relation entre les valeurs est présentée plus clairement.

1. Avec le graphique ou groupe de graphiques sparkline sélectionné, dans le groupe **Groupe**, cliquez sur **Axe**.
2. Sous **Options - Valeur minimale de l'axe vertical** ou **Options - Valeur maximale de l'axe vertical**, cliquez sur **Valeur personnalisée**.
3. Définissez les valeurs minimale ou maximale dont vous estimez qu'elles mettront le mieux en évidence les valeurs des graphiques sparkline.

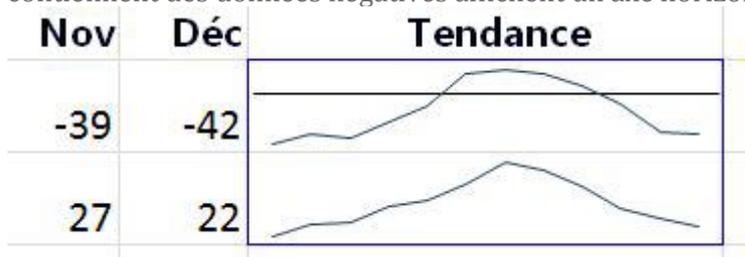
Vous pouvez augmenter la hauteur de la ligne contenant le graphique sparkline pour accentuer sensiblement les écarts entre les valeurs de données si certains sont très faibles et d'autres très importants.

Vous pouvez également utiliser l'option **Tracer les données de droite à gauche** pour modifier le sens dans lequel les données sont tracées sur un graphique ou un groupe de graphiques sparkline.



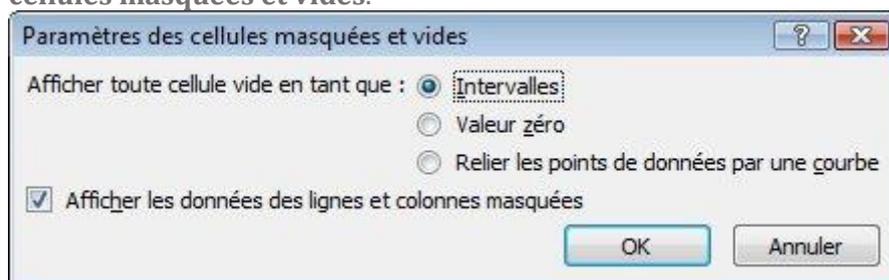
Si vos données comportent des valeurs négatives, vous pouvez les mettre en évidence en affichant un axe horizontal dans votre graphique sparkline.

1. Avec le graphique ou groupe de graphiques sparkline sélectionné, dans le groupe **Groupe**, cliquez sur **Axe**.
2. Sous **Options de l'axe Horizontal**, cliquez sur **Afficher l'axe**. Les graphiques sparkline qui contiennent des données négatives affichent un axe horizontal à 0.



Gérer les cellules vides ou les valeurs nulles

Vous pouvez déterminer la façon dont un graphique sparkline gère les cellules vides d'une plage (et par conséquent l'affichage du graphique sparkline) dans la boîte de dialogue **Paramètres des cellules masquées et vides**.

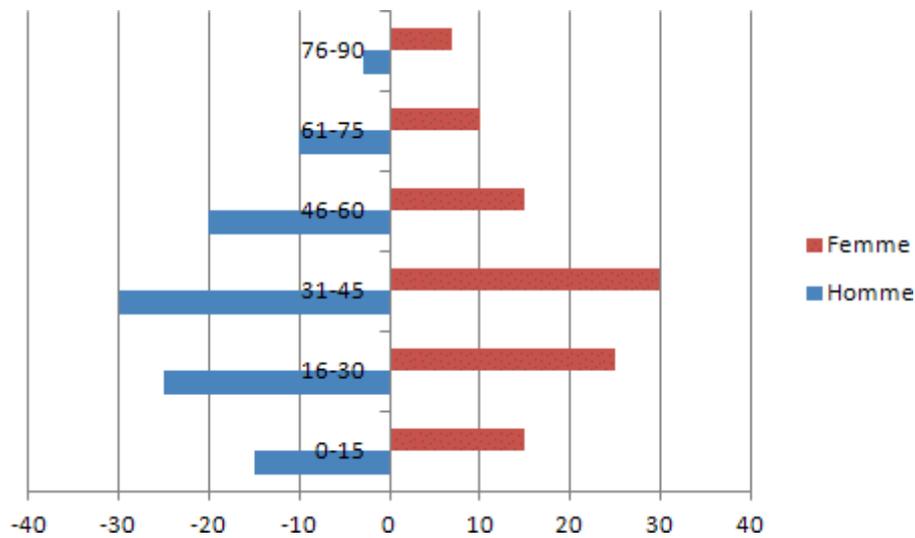


Type pyramide des âges

Vous avez certainement vu une pyramide des âges aussi appelée une pyramide démographique. Elle représente des proportions de la population selon des segments d'âge et de sexe.

	A	B	C
1		Homme	Femme
2	0-15	-15	15
3	16-30	-25	25
4	31-45	-30	30
5	46-60	-20	15
6	61-75	-8	9
7	76-90	-2	6

L'une des séries de données doit avoir des valeurs négatives. Elle sera sur la partie gauche du graphique.

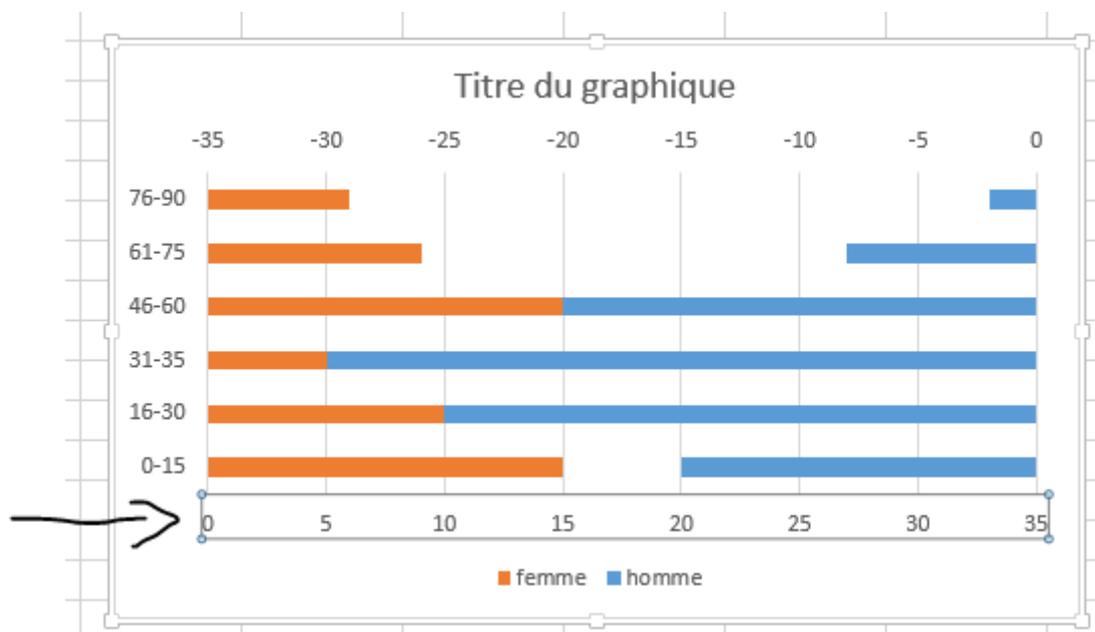


- De l'onglet Insertion, sélectionnez les options Barres et Barres groupés.

Sélectionnez l'une des séries de données.

- De l'onglet **Format**, appuyez sur le bouton **Mise en forme de la sélection**.
- De la catégorie **Options des séries**, activez l'option **Tracer la série avec Axe secondaire**.

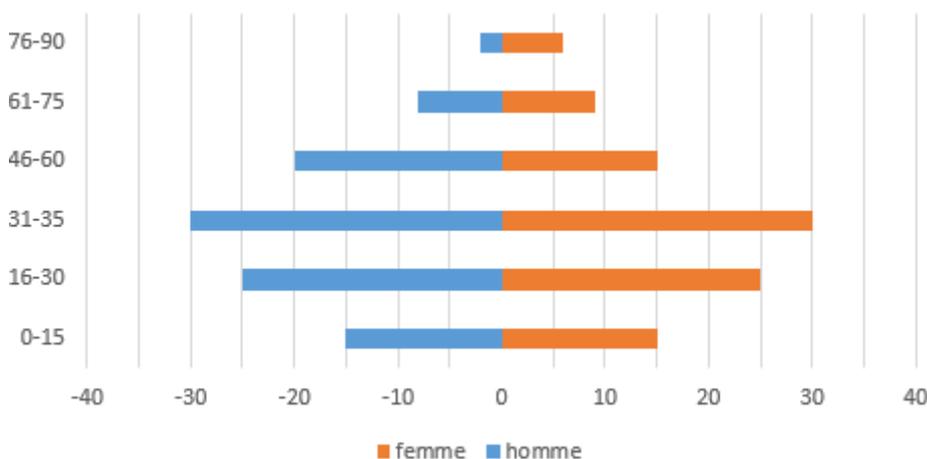
Cette dernière opération est nécessaire pour aligner les données. En ce moment, les données à la droite du graphique (homme) utilisent l'axe du haut. Les données des dames utilisent l'axe du bas pour les représenter. La prochaine étape consiste à regrouper toutes ces valeurs sous un même axe.



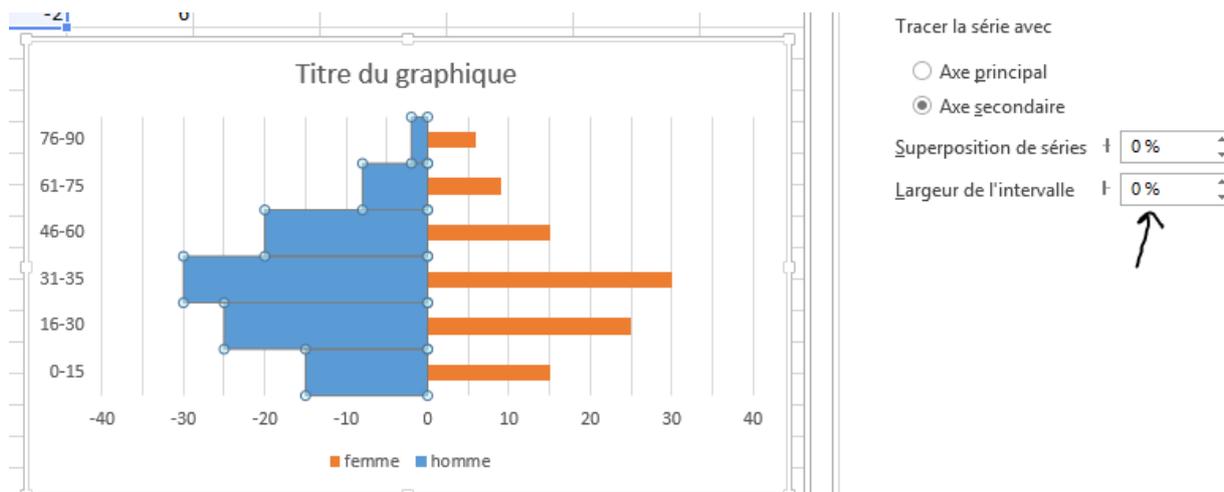
- Sélectionnez le second axe au-dessus du graphique.
- appuyez sur la touche **Supprimer**.

Les données sont maintenant affichées selon un axe. Il faut cependant déplacer l'axe des ordonnées vers la gauche du graphique.

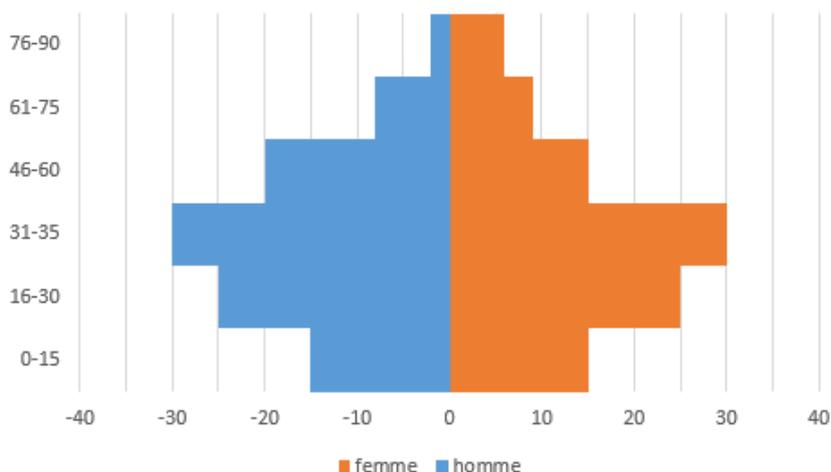
- Sélectionnez l'axe vertical (0-15, 16-30 ...)
- De l'onglet **Format**, appuyez sur le bouton **Mise en forme de la sélection**.
- Sélectionnez la catégorie **Options Axe**.
- Pour l'option **Étiquette des axes**, sélectionnez **Bas**.



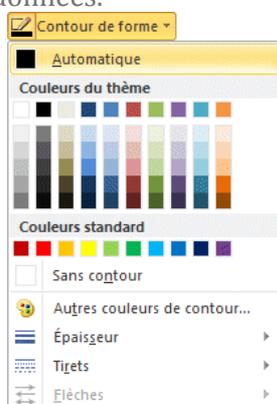
Le graphique s'approche de sa version finale. Il faut maintenant retirer l'espace entre les barres.



- Sélectionnez l'une des séries de données.
- De l'onglet Format, appuyez sur le bouton Mise en forme de la sélection.
- Sélectionnez la catégorie Options des séries.
- Changez l'option Largeur de l'intervalle à 0%.
- Appuyez sur le bouton Fermer.
- Répétez ces dernières opérations à l'autre série de données.



- Sélectionnez l'une des séries de données.



- Sélectionnez l'onglet Mise en forme.
 - Appuyez sur le bouton Contour de forme.
 - Sélectionnez l'option Automatique.
 - Répétez ces opérations à l'autre série de données.

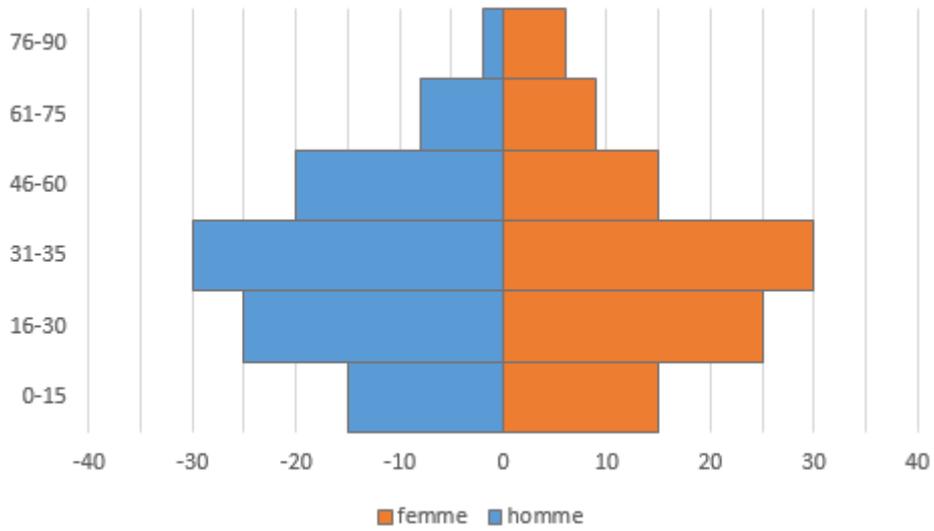
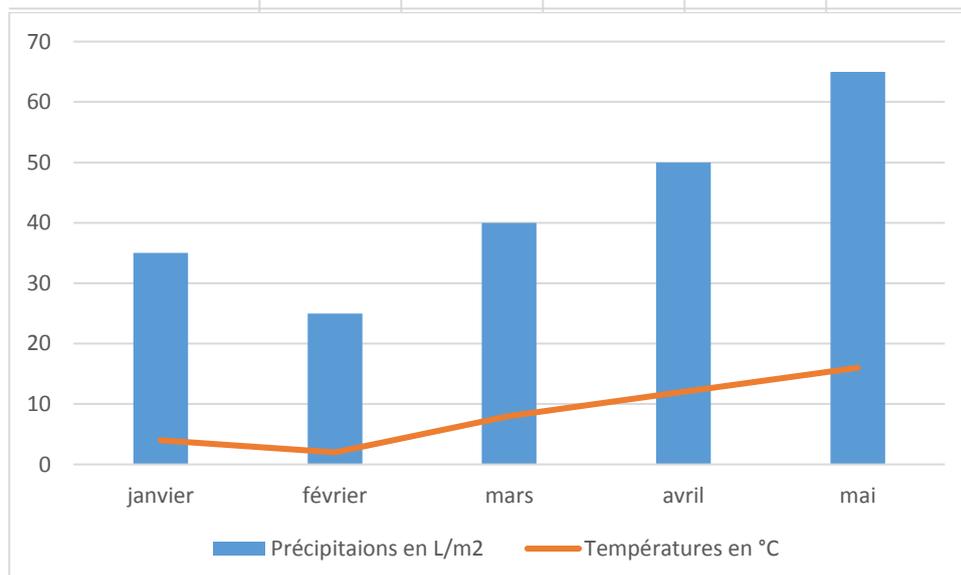
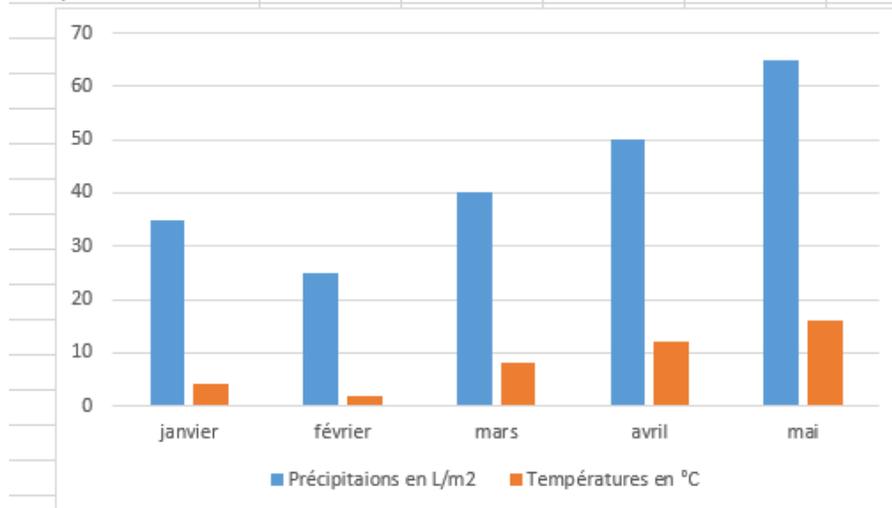


Diagramme ombrothermique

	janvier	février	mars	avril	mai
Précipitations en L/m ²	35	25	40	50	65
Températures en °C	4	2	8	12	16



CREATION ET ANALYSE D'UN TABLEAU CROISE DYNAMIQUE

Un rapport de tableau croisé dynamique offre un moyen interactif de synthétiser rapidement de grandes quantités de données. Utilisez un rapport de tableau croisé dynamique pour analyser en profondeur des données numériques et répondre à des questions imprévues sur vos données.

Un rapport de tableau croisé dynamique est particulièrement adapté aux opérations suivantes :

- interroger de grandes quantités de données de différentes manières conviviales ;
- obtenir des sous-totaux et agréger des données numériques, résumer les données par catégories et sous-catégories, et créer des calculs et des formules personnalisées ;
- développer et réduire les niveaux de données afin de cibler vos résultats et les analyser en détail à partir des données synthétisées par domaines ;
- déplacer des lignes dans des colonnes ou des colonnes dans des lignes (par « glissement ») afin d'afficher différents résumés des données sources ;
- filtrer, trier et grouper le sous-ensemble de données le plus utile et pertinent afin de vous recentrer sur les informations voulues, puis lui appliquer une mise en forme conditionnelle ;
- présenter des rapports en ligne ou imprimés concis, annotés et bien organisés.

1

	A	B	C
1	Sport	Trimestre	Ventes
2	Golf	Trim3	1 500 €
3	Golf	Trim4	2 000 €
4	Tennis	Trim3	600 €
5	Tennis	Trim4	1 500 €
6	Tennis	Trim3	4 070 €
7	Tennis	Trim4	5 000 €
8	Golf	Trim3	6 430 €

1. Données sources provenant ici d'une feuille de calcul
2. Valeurs sources du résumé Golf Trim3 dans le rapport de tableau croisé dynamique
3. Rapport de tableau croisé dynamique entier
4. Synthèse des valeurs stockées en C2 et C8 provenant des données sources

3

E	F	G
Total des ventes	Trimestre ▼	
Sport ▼	Trim3	Trim4
Golf	7 930 €	2 000 €
Tennis	4 670 €	6 500 €
Total général	12 600 €	8 500 €

Analyser les données dans un tableau croisé dynamique

Base de données :

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Nom	Prénom	Téléphone	Site	Salaire	sexe	Date de naissance	Âge	Tranche
2	ABENHAÏM	Myriam	3091	Paris	2 011,94 €	femme	30-oct-47	50	8
3	ABSCHEN	Paul	3186	Paris	2 474,29 €	homme	11-nov-68	29	3
4	ADAMO	Stéphane	3055	Paris	2 444,82 €	homme	16-déc-57	40	6
5	AGAPOF	Brigitte	3033	Nice	991,09 €	femme	24-mars-70	28	3
6	ALEMBERT	Jean	3408	Paris	1 183,90 €	homme	13-janv-68	30	4
7	AMARA	Nicolas	3098	Paris	4 151,95 €	homme	21-oct-43	54	8
8	AMELLAL	Jean-Marc	3766	Nice	1 615,68 €	homme	07-oct-66	31	4
9	AMELLAL	Viviane	3421	Strasbourg	2 664,91 €	femme	20-mai-56	42	6
10	AMELLAL	Henri	3132	Nice	3 201,14 €	homme	25-déc-41	56	9
11	ANGONIN	Jean-Pierre	3419	Nice	2 354,84 €	homme	19-sept-52	45	7
12	AZOURA	Marie-Franc	3127	Nice	3 145,80 €	femme	13-avr-55	43	6
13	AZRIA	Maryse	3060	Paris	1 650,21 €	femme	22-janv-54	44	6
14	BACH	Ginette	3147	Nice	2 885,09 €	femme	20-janv-53	45	7
15	BAH	Paule	3795	Paris	1 108,71 €	femme	29-nov-53	44	6
16	BARNAUD	Janine	3725	Nice	2 014,09 €	femme	23-oct-41	56	9
17	BARRACHINA	Monique	3070	Paris	1 606,47 €	femme	04-juin-61	37	5
18	BARRANDON	Margaret	3280	Nice	1 848,08 €	femme	26-janv-79	19	1
19	BASS	Thierry	3090	Strasbourg	1 861,75 €	homme	04-févr-58	40	6
20	BAUDET	Arlette	3632	Nice	2 887,84 €	femme	11-déc-53	44	6
21	BAUDET	Michele	3880	Paris	2 983,95 €	femme	04-avr-61	37	5
22	BEAUDEAU	Gérard	3541	Nice	1 426,95 €	homme	04-avr-72	26	3

☐ Dans le groupe **Tableaux** de l'onglet **Insertion**, cliquez sur **Tableau croisé dynamique**, ou sur la flèche en dessous de **Tableau croisé dynamique**, puis sur **Tableau croisé dynamique**.



Excel affiche la boîte de dialogue **Créer un tableau croisé dynamique**.

Plage SANS mise sous forme de tableau

Il faudra changer la source des données si celle-ci évoluent

Plage AVEC mise sous forme de tableau (onglet ACCUEIL)

Pas besoin de changer la source des données, l'évolution est prise en compte dans ce mode

ABSCHEM	Paul	3186	Paris	2 474,29 €	homme
ADAMO	Stéphane	3055	Paris	2 444,82 €	homme
AGAPOF	Brigitte	3033	Nice	991,09 €	femme
ALEMBERT	J				
AMARA	M				
AMELLAL	J				
AMELLAL	V				
AMELLAL	H				
ANGONIN	J				
AZOURA	M				
AZRIA	M				
BACH	C				
BAH	F				
BARNAUD	J				
BARRACHINA	M				
BARRANDON	M				
BASS	T				
BAUDET	A				
BAUDET	M				
BEAUDEAU	C				
BEAUMIER	K				
BEDO	J				
BESTHOVEN	I				

☒ Sous **Choisissez les données à analyser**, assurez-vous que l'option **Sélectionner un tableau ou une plage** est sélectionnée, puis dans la zone **Tableau/Plage**, vérifiez la plage de cellules que vous souhaitez utiliser en tant que données sous-jacentes.

Excel détermine automatiquement la plage pour le rapport de tableau croisé dynamique, mais vous pouvez la remplacer en tapant une autre plage ou un nom défini pour la plage.

The screenshot shows an Excel spreadsheet with a PivotTable named 'Tableau croisé dynamique3' located in cells A3:C4. The task pane on the right, titled 'Champs de tableau croisé d...', is open. It contains a list of fields to be included in the report: Nom, Prénom, Téléphone, Site, Salaire, sexe, Date de naissance, Âge, and Tranche. Below this list are four zones for organizing the fields: FILTRES, COLONNES, LIGNES, and VALEURS. At the bottom of the task pane, there is a checkbox for 'Différer la mise à jour de la disp...' and a 'METTRE À JOUR' button.

Tableau croisé dynamique3

Pour générer un rapport, choisissez des champs dans la liste des champs de tableau croisé dynamique

Champs de tableau croisé d...

Choisissez les champs à inclure dans le rapport :

- Nom
- Prénom
- Téléphone
- Site
- Salaire
- sexe
- Date de naissance
- Âge
- Tranche

PLUS DE TABLES...

Faites glisser les champs dans les zones voulues ci-dessous:

FILTRES	COLONNES
LIGNES	VALEURS

Différer la mise à jour de la disp... METTRE À JOUR

Somme de Salaire	Étiquettes de colonnes		
Étiquettes de lignes	femme	homme	Total généra
Lille	1 922,48	4 809,84	6 732,32
Nice	234 442,69	113 270,89	347 713,58
Paris	130 190,86	76 634,47	206 825,33
Strasbourg	11 866,13	15 274,23	27 140,36
Total général	378 422,16	209 989,43	588 411,59

Champs de tableau croisé d... x

Choisissez les champs à inclure dans le rapport :

- Nom
- Prénom
- Téléphone
- Site
- Salaire
- sexe
- Date de naissance
- Âge
- Tranche

PLUS DE TABLES...

Faites glisser les champs dans les zones voulues ci-dessous:

FILTRES

LIGNES

Site

COLONNES

sexe

VALEURS

Somme de Salaire

Différer la mise à jour de la disp... METTRE À JOUR

Annotations: Champ SITE en Ligne, Champ SEXE en Colonne, Champ SALAIRE en Valeur.

Outils du tableau croisé

FORMAT

Options du tableau croisé dynamique

Champ actif : Somme de Salaire

Paramètres de champs

Descendre dans la hiérarchie

Monter dans la hiérarchie

Grouper la sélection

Dissocier

Grouper le champ

Insérer un segment

Insérer une chronologie

Filtrer les connexions

Actualiser

Changer la source de données

Données

Actions

Champs, éléments et jeux

Outils OLAP

Relations

Calculs

Graphique croisé dynamique

Suggestions de tableaux croisés dynamiques

Outils

Liste des champs

Boutons +/-

En-têtes de champ

Afficher

DISPOSITION

Sous-totaux généraux

Totaux du rapport

Disposition des lignes vides

Options de style de tableau croisé dynamique

En-têtes de lignes
 Lignes à bandes
 En-têtes de colonnes
 Colonnes à bandes

Styles de tableau croisé dynamique

Filtrer les données d'un tableau

Ouvrez la liste déroulante du champ à filtrer puis cocher et décocher les options..

Somme de Salaire	Étiquettes de colonnes	homme	Total général
Étiquette	A à Z	4 809,84	6 732,32
Lille	Z à A	113 270,89	347 713,58
Nice	Options de tri supplémentaires...	76 634,47	206 825,33
Paris	Effacer le filtre de « sexe »	15 274,23	27 140,36
Strasbo	Filtres s'appliquant aux étiquettes	209 989,43	588 411,59
Total g	Filtres s'appliquant aux valeurs		

Modifier des tableaux croisés dynamiques

Police Alignement Nombre

310 : fx 77656,8281152575

Somme de Salaire	Étiquettes de c	homme	Total général
Étiquettes de lignes	femme	homme	Total général
1	4 069,21	1 196,72	5 265,94
2	19 244,18	21 315,79	40 559,97
3	70 294,65	32 372,66	102 667,31
4	32 391,97	19 855,78	52 247,75
5	21 444,26	9 820,60	31 264,86
6	77 656,83	38 094,84	115 751,67
7	68 758,76	50 398,60	119 157,35
8	43 349,02	21 334,14	64 683,15
9	36 247,16	15 600,29	51 847,46
10	4 966,13		4 966,13
Total général	378 422,16	209 989,43	588 411,59

Champs de tableau croisé d...

Choisissez les champs à inclure dans le rapport :

- Nom
- Prénom
- Téléphone
- Site
- Salaire
- sexe
- Date de naissance
- Âge
- Tranche

PLUS DE TABLES...

Faites glisser les champs dans les zones voulues ci-dessous:

FILTRES

COLONNES

sexe

LIGNES

VALEURS

Tranche

Somme de Salaire

Pour Modifier le tableau croisé il suffit de changer les champs ou intervertir colonne/ligne. Un champ déposé en colonne ne pourra pas être également en ligne ni en filtre Par contre un champ déposé en valeur, pourra l'être à plusieurs reprises :

Étiquettes	Somme de Salaire	Moyenne de Salaire
1	5 265,94	1 755,31
2	40 559,97	2 134,74
3	102 667,31	2 095,25
4	52 247,75	2 009,53
5	31 264,86	2 233,20
6	115 751,67	1 995,72
7	119 157,35	2 054,44
8	64 683,15	2 156,11
9	51 847,46	2 160,31
10	4 966,13	1 655,38
Total général	588 411,59	2 071,87

Paramètres des champs de valeurs / Fonctions de synthèses

Paramètres des champs de valeurs

Nom de la source : Salaire

Nom personnalisé : Moyenne de Salaire

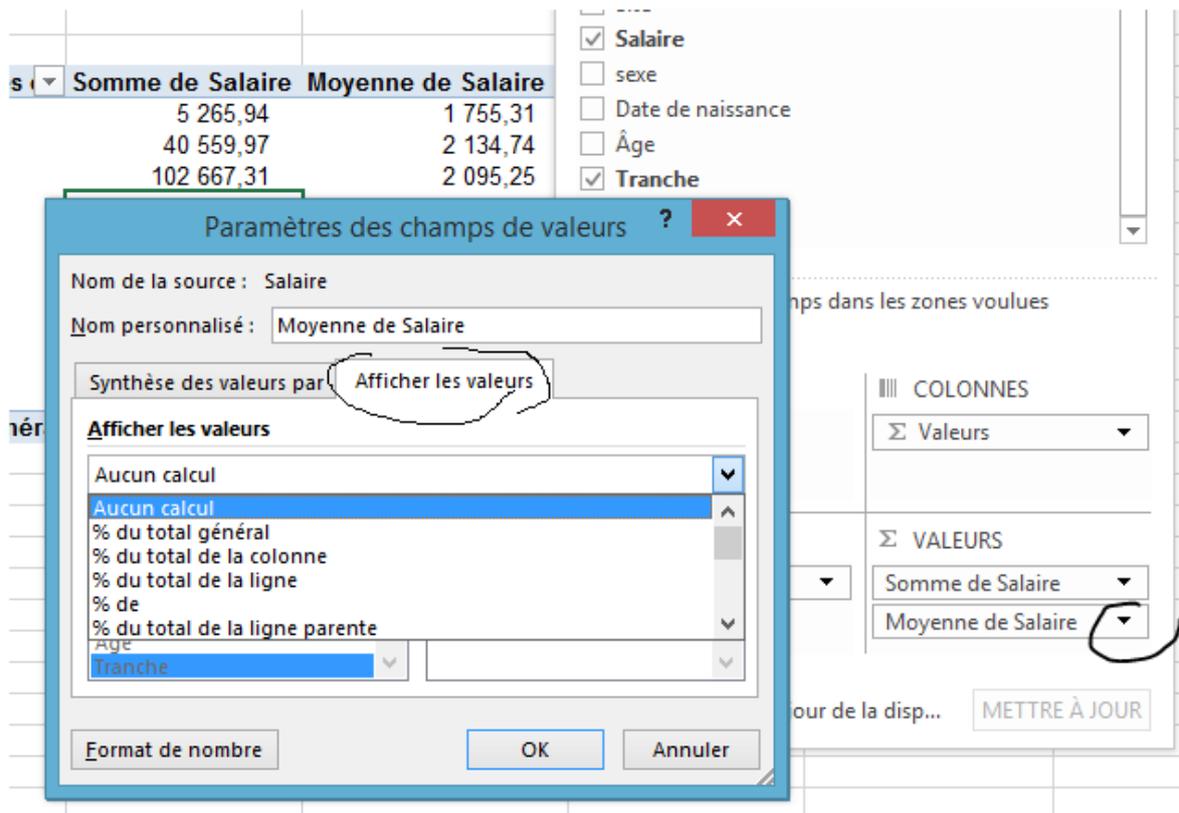
Synthèse des valeurs par : Afficher les valeurs

Résumer le champ de valeur par

Choisissez le type de calcul que vous souhaitez utiliser pour résumer données du champ sélectionné

- Somme
- Nombre
- Moyenne**
- Max
- Min
- Produit

Format de nombre OK Annuler



Fonction	Résultat
Différence par rapport	Affiche les valeurs comme la différence par rapport à la valeur de l' élément de base dans le Champ de base .
% de	Affiche les valeurs sous forme de pourcentage de la valeur de l' élément de base dans le Champ de base .
Différence en % par rapport	Affiche les valeurs comme la différence en pourcentage par rapport à la valeur de l' élément de base dans le Champ de base .
Résultat cumulé par	Affiche les valeurs pour des éléments successifs dans le Champ de base sous forme de total cumulé.
% par ligne	Affiche les valeurs de chaque ligne ou catégorie sous forme de pourcentage du total de la ligne ou de la catégorie.
% par colonne	Affiche toutes les valeurs de chaque colonne ou série sous forme de pourcentage du total de la colonne ou des séries.
% du total	Affiche les valeurs sous forme de pourcentage du total général de toutes les données ou points de données du rapport.
Index	Calcule les valeurs de la façon suivante : $\left(\frac{\text{valeur dans la cellule} \times (\text{Total général})}{(\text{Total général de la ligne}) \times (\text{Total général de la colonne})} \right)$

Pourcentage du total général

Choisir % du total général dans les paramètres des champs de valeurs

Choisissez les champs à inclure dans le rapport :

- Nom
- Prénom
- Téléphone
- Site
- Salaire
- sexe
- Date de naissance
- Âge
- Tranche

PLUS DE TABLES...

Faites glisser les champs dans les zones voulues ci-dessous:

FILTRES	COLONNES
LIGNES	VALEURS
Tranche	Somme de Salaire

Étiquettes d	Somme de Salaire
1	
2	
3	
4	1 0,89%
5	2 6,89%
6	3 17,45%
7	4 8,88%
8	5 5,31%
9	6 19,67%
10	7 20,25%
11	8 10,99%
12	9 8,81%
13	10 0,84%
14	Total général 100,00%

Sélectionner les éléments d'un tableau croisé dynamique

Onglet Action / sélectionner

Outils

- Effacer
- Sélectionner**
- Déplacer le tableau croisé dynamique

- Étiquettes et valeurs
- Valeurs
- Étiquettes
- Tableau croisé dynamique complet
- Activer la sélection

Modifier l'ordre des éléments d'une ligne ou d'une colonne

- Cliquez avec le bouton droit sur l'étiquette de ligne et de colonne ou sur l'élément dans une étiquette, pointez sur **Déplacer**, puis utilisez une des commandes du menu **Déplacer** pour déplacer l'élément.

Vous pouvez également sélectionner l'élément d'étiquette de ligne ou de colonne, puis pointer sur la bordure inférieure de la cellule. Lorsque le pointeur prend la forme d'une flèche, faites glisser

l'élément jusqu'à sa nouvelle position. L'illustration suivante vous montre comment sélectionner un élément de ligne.

4	Sport	Tri1
5	Golf	8,500
6	Safari	9,000
7	Tennis	7,500

Copier des champs

1. Cliquez sur et maintenir un nom de champ dans la section champs puis faites glisser le champ vers la zone valeurs de la section disposition.
2. Répétez l'étape 1 autant de fois que vous souhaitez copier le champ.
3. Dans chaque champ copiée, modifier la fonction de synthèse ou un calcul personnalisé comme vous le souhaitez.

Activer et désactiver les en-têtes de champs des lignes et des colonnes

1. Cliquez sur le rapport de tableau croisé dynamique.
2. Pour afficher ou masquer alternativement les en-têtes de champ, sous l'onglet **Options**, dans le groupe **Afficher/Masquer**, cliquez sur **En-têtes de champ**.

Supprimer des champs

- Pour supprimer un champ, cliquez sur le nom du champ dans les zones Disposition, puis cliquez sur **Supprimer le champ** ou désactivez la case à cocher située en regard de chaque nom de champ dans la section Champs.

Conseil Dans la section Disposition, vous pouvez également cliquer sur le nom d'un champ et faire glisser celui-ci en dehors de la liste de champs de tableau croisé dynamique.

Remarque Si vous désactivez un champ de la section Champs, toutes les instances du champ sont supprimées du rapport.

- Cliquez sur le rapport de tableau croisé dynamique.
- Si nécessaire, sous l'onglet **Options**, dans le groupe **Afficher/Masquer**, cliquez sur **Liste de champs** et, pour un rapport de graphique croisé dynamique, sous l'onglet **Analyser**, dans le groupe **Afficher/Masquer**, cliquez sur **Liste de champs**.

Afficher les sous-totaux au-dessus ou au-dessous de leurs lignes

1. Sélectionnez le champ de ligne, puis sous l'onglet **Options**, dans le groupe **Champ actif**, cliquez sur **Paramètres de champ**.
La boîte de dialogue **Paramètres de champs** s'ouvre.
Conseil Vous pouvez également double-cliquer sur le champ de ligne en mode plan ou tabulaire.
2. Si les sous-totaux ne sont pas activés (l'option **Aucun** est sélectionnée), cliquez sur l'onglet **Sous-totaux et filtres**, puis, sous la section **Sous-totaux et filtres**, cliquez sur **Automatique** ou **Personnalisé**.
3. Cliquez sur l'onglet **Disposition et impression**, puis dans la section **Disposition**, cliquez sur **Afficher les étiquettes d'éléments sous forme hiérarchique**.
4. Effectuez l'une des actions suivantes :
 - Pour afficher des sous-totaux au-dessus des lignes accompagnées d'un sous-total, activez la case à cocher **Afficher les sous-totaux au-dessus de chaque groupe**.
 - Pour afficher les sous-totaux sous les lignes à sous-totaux, désactivez la case à cocher **Afficher les sous-totaux au-dessus de chaque groupe**.

Ajuster la largeur des colonnes lors de la réactualisation

1. Cliquez sur le rapport de tableau croisé dynamique.
2. Sous l'onglet **Options**, dans le groupe **Tableau croisé dynamique**, cliquez sur **Options**.
La boîte de dialogue **Options du tableau croisé dynamique** apparaît.

3. Sélectionnez l'onglet **Disposition et mise en forme**, puis, dans la section **Afficher**, effectuez une des actions suivantes :
 - Pour que les colonnes du rapport de tableau croisé dynamique s'adaptent automatiquement à la taille du texte ou de la valeur numérique la plus large, sélectionnez l'option **Ajuster automatiquement la largeur des colonnes lors de la mise à jour**.
 - Pour conserver la largeur actuelle des colonnes du rapport de tableau croisé dynamique, désactivez l'option **Ajuster automatiquement la largeur des colonnes lors de la mise à jour**.

Actualiser un tableau croisé dynamique

1. Cliquez dans le rapport de tableau croisé dynamique.

Cela permet d'afficher les **Outils de tableau croisé dynamique**, ainsi que d'Options et un onglet **Création**.

1. Sous l'onglet **Options**, dans le groupe **données**, effectuez l'une des opérations suivantes :
2. Pour mettre à jour les informations pour correspondre à la source de données, cliquez sur le bouton **Actualiser**, ou appuyez sur ALT + F5.
Vous pouvez également avec le bouton droit du tableau croisé dynamique, puis cliquez sur Actualiser.
3. Pour actualiser tous les tableaux croisés dynamiques dans le classeur, cliquez sur la flèche du bouton **Actualiser**, puis cliquez sur **Actualiser tout**.

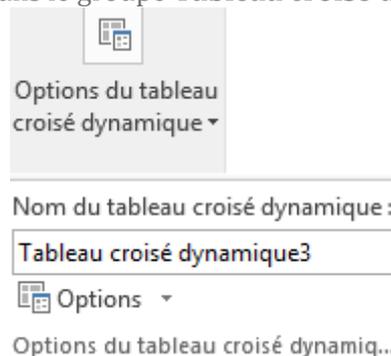


Actualiser les données de tableau croisé dynamique automatiquement lors de l'ouverture du classeur

1. Cliquez dans le rapport de tableau croisé dynamique.

Cela permet d'afficher les **Outils de tableau croisé dynamique**, ainsi que d'Options et un onglet **Création**.

1. Sous l'onglet **Options**, dans le groupe **Tableau croisé dynamique**, cliquez sur **Options**.



1. Dans la boîte de dialogue **Options de tableau croisé dynamique**, sous l'onglet **données**, activez la case à cocher **Actualiser les données lors de l'ouverture du fichier**.

Modifier la disposition et la mise en forme d'un tableau croisé dynamique

1. Cliquez sur le rapport de tableau croisé dynamique.
2. Dans le groupe **Disposition** de l'onglet **Création**, cliquez sur **Disposition du rapport**, puis effectuez l'une des opérations suivantes :
 - **Afficher sous forme compactée** Utilisez cette option pour empêcher les données connexes de se répandre horizontalement jusqu'à sortir de l'écran et

réduire le défilement. Les champs du début, sur le côté, sont contenus dans une colonne et mis en retrait pour montrer la relation d'imbrication.

- **Afficher en mode Plan** Utilisez cette option pour présenter les données dans le style de tableau croisé dynamique classique.
- **Afficher sous forme tabulaire** Utilisez cette option pour afficher toutes les données dans un format de tableau traditionnel et copier facilement les cellules dans une autre feuille de calcul.

Champs

- Sélectionnez un champ de ligne, puis sous l'onglet **Options**, dans le groupe **Champ actif**, cliquez sur **Paramètres de champ**.
La boîte de dialogue **Paramètres de champ** s'affiche.
Conseil Vous pouvez également double-cliquer sur le champ de ligne en mode plan ou tabulaire.
- Sélectionnez l'onglet **Disposition et impression** puis, sous la section **Format**, effectuez une des actions suivantes :
 - Pour afficher les éléments de champ sous forme hiérarchique, cliquez sur **Afficher les étiquettes d'éléments sous forme hiérarchique**.
 - Pour afficher ou masquer les étiquettes du champ suivant dans la même colonne au format compact, cliquez sur **Afficher les étiquettes d'éléments sous forme hiérarchique**, puis sélectionnez **Afficher les étiquettes du champ suivant dans la même colonne (forme compactée)**.
 - Pour afficher les éléments de champ au format tabulaire, cliquez sur **Afficher les étiquettes d'éléments sous forme de tableau**.

Fusionner ou annuler la fusion des cellules pour des éléments de lignes et de colonnes externes

Vous pouvez fusionner des cellules pour des éléments de lignes et colonnes de sorte à centrer les éléments horizontalement et verticalement. Vous pouvez aussi annuler la fusion afin de justifier à gauche les éléments des champs de ligne et colonne externes, dans la partie supérieure du groupe d'éléments.

1. Cliquez sur le rapport de tableau croisé dynamique.
2. Dans le groupe **Tableau croisé dynamique** de l'onglet **Options**, cliquez sur **Options**.
La boîte de dialogue **Options du tableau croisé dynamique** apparaît.
3. Pour fusionner ou annuler la fusion de cellules des lignes externes et des éléments de colonne, cliquez sur l'onglet **disposition et mise en forme**, puis sous la section **disposition**, activez ou désactivez la case à cocher **Fusionner et centrer les cellules avec les étiquettes**.

Remarque Vous ne pouvez pas utiliser la case à cocher **Fusionner les cellules** sous l'onglet **Alignement** dans un rapport de tableau croisé dynamique.

Pour modifier le mode d'affichage des erreurs et des cellules vides

1. Cliquez sur le rapport de tableau croisé dynamique.
2. Dans le groupe **Tableau croisé dynamique** de l'onglet **Options**, cliquez sur **Options**.
La boîte de dialogue **Options du tableau croisé dynamique** apparaît.
3. Sélectionnez l'onglet **Disposition et mise en forme** puis, sous la section **Format**, effectuez une ou plusieurs des actions suivantes :
 - Modifier le mode d'affichage des erreurs** Activez la case à cocher **Valeurs d'erreur, afficher**. Dans la zone, tapez la valeur à afficher en remplacement des erreurs. Pour afficher les erreurs en tant que cellules vides, supprimez tout caractère présent dans la zone.
 - Modifier le mode d'affichage des cellules vides** Activez la case à cocher **Cellules vides, afficher**. Dans la zone, tapez la valeur à afficher dans les cellules vides. Pour afficher des cellules vides, supprimez tout caractère présent dans la zone. Pour afficher des zéros, désactivez la case à cocher.

Pour afficher ou masquer les sauts de ligne

Vous pouvez afficher ou masquer les sauts de ligne après un élément ou une ligne.

Lignes

1. Sélectionnez le champ de ligne, puis sous l'onglet **Options**, dans le groupe **Champ actif**, cliquez sur **Paramètres de champ**.

La boîte de dialogue **Paramètres de champs** s'ouvre.

Conseil Vous pouvez également double-cliquer sur le champ de ligne en mode plan ou tabulaire.

2. Pour ajouter ou supprimer les sauts de ligne, cliquez sur l'onglet **Disposition et impression** puis, dans la section **Disposition**, activez ou désactivez l'option **Insérer un saut de ligne après chaque étiquette d'élément**.

Éléments

1. Sélectionnez l'élément dans un rapport de tableau croisé dynamique.
2. Sous l'onglet **Disposition**, dans le groupe **Disposition**, cliquez sur **Lignes vides**, puis sélectionnez **Insérer un saut de ligne après chaque étiquette d'élément** ou **Supprimer le saut de ligne après chaque étiquette d'élément**.

Remarque Vous pouvez appliquer une mise en forme de caractère et de cellule aux lignes vides, mais vous ne pouvez pas y entrer des données.

MAITRISE EXPERTE DES TABLEAUX CROISES DYNAMIQUES

Afficher ou masquer les totaux généraux pour le rapport complet

Vous pouvez afficher ou masquer les totaux généraux du tableau croisé dynamique actif.

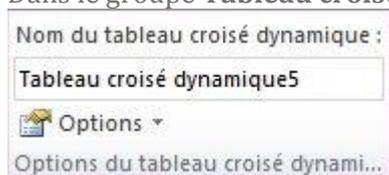
Pour afficher ou masquer les totaux généraux

1. Cliquez dans le rapport de tableau croisé dynamique.
Cela permet d'afficher les Outils de tableau croisé dynamique, ainsi que les onglets **Options** et **Création**.
2. Sous l'onglet **Création**, dans le groupe **Étiquettes**, cliquez sur **Étiquettes de données**, puis cliquez sur l'option de votre choix.



Modifier le comportement par défaut pour afficher et masquer les totaux généraux

1. Cliquez sur le rapport de tableau croisé dynamique.
Cela permet d'afficher les Outils de tableau croisé dynamique, ainsi que les onglets **Options** et **Création**.
2. Dans le groupe **Tableau croisé dynamique** de l'onglet **Options**, cliquez sur **Options**.



3. Dans la boîte de dialogue **Options de tableau croisé dynamique**, sous l'onglet **Totaux & Filtres**, procédez comme suit:
 - Pour afficher les totaux généraux, activez la case à cocher **Afficher les totaux des colonnes**, la case à cocher **Afficher les totaux des lignes** ou les deux.
 - Pour masquer les totaux généraux, désactivez la case à cocher **Afficher les totaux des colonnes**, la case à cocher **Afficher les totaux des lignes** ou les deux.

Utilisation des segments

Les segments sont des composants de filtrage faciles à utiliser qui contiennent un ensemble de boutons vous permettant de filtrer rapidement les données dans un rapport de tableau croisé dynamique, sans qu'il soit nécessaire d'ouvrir des listes déroulantes pour rechercher les éléments à filtrer.



1. Un en-tête de segment indique la catégorie des éléments dans le segment.
2. Un bouton de filtrage non sélectionné indique que l'élément n'est pas inclus dans le filtre.
3. Un bouton de filtrage sélectionné indique que l'élément est inclus dans le filtre.
4. Un bouton **Effacer le filtre** supprime le filtre en sélectionnant tous les éléments dans le segment.
5. Une barre de défilement permet de faire défiler lorsqu'il existe davantage d'éléments que ceux qui sont actuellement visibles dans le segment.
6. Les contrôles de déplacement de bordure et de redimensionnement vous permettent de modifier la taille et l'emplacement du segment.

Créer un segment dans un tableau croisé dynamique existant

1. Cliquez n'importe où dans le rapport de tableau croisé dynamique sur lequel créer un segment.
Cela permet d'afficher les **Outils de tableau croisé dynamique**, en ajoutant les onglets **Options** et **Création**.
2. Sous l'onglet **Options**, dans le groupe **Trier et filtrer**, cliquez sur **Insérer un segment**.

Insérer un segment

Étiquettes de lignes	Somme de Salaire
<ul style="list-style-type: none"> ▣ Nice 65 570,79 <ul style="list-style-type: none"> femme 42 640,98 homme 22 929,82 ▣ Paris 37 096,52 <ul style="list-style-type: none"> femme 27 653,68 homme 9 442,84 	
Total général	102 667,31

Tranche

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Insérer des segments ?

- Nom
- Prénom
- Téléphone
- Site
- Salaire
- sexe
- Date de naissance
- Âge
- Tranche

3. Dans la boîte de dialogue **Insérer des segments**, activez la case à cocher des champs du tableau croisé dynamique pour lesquels créer un segment.
4. Cliquez sur **OK**.
Un segment est affiché pour chaque champ sélectionné.
5. Dans chaque segment, cliquez sur les éléments à filtrer.

Pour sélectionner plusieurs éléments, maintenez la touche Ctrl enfoncée, puis cliquez sur les éléments sur lesquels appliquer le filtrage.

Pour conserver ou abandonner la mise en forme

1. Cliquez sur le rapport de tableau croisé dynamique.
2. Sous l'onglet **Options**, dans le groupe **Tableau croisé dynamique**, cliquez sur **Options**. La boîte de dialogue **Options du tableau croisé dynamique** apparaît.
3. Sélectionnez l'onglet **Disposition et mise en forme**, puis sous la section **Format**, effectuez une des actions suivantes :
 - Pour enregistrer la disposition et la mise en forme du rapport de tableau croisé dynamique de sorte qu'elles puissent être utilisées chaque fois que vous effectuez une opération dans le rapport de tableau croisé dynamique, activez la case à cocher **Conserver la mise en forme des cellules lors de la mise à jour**.
 - Pour abandonner la disposition et la mise en forme du rapport de tableau croisé dynamique et reprendre la disposition et la mise en forme par défaut chaque fois que vous effectuez une opération dans le tableau croisé dynamique, désactivez la case à cocher **Conserver la mise en forme des cellules lors de la mise à jour**.

Remarque Lorsque cette option affecte également le rapport de graphique croisé dynamique mise en forme, des courbes de tendance, des étiquettes de données, barres d'erreur et autres modifications apportées aux données spécifiques série n'est pas conservée.

Appliquer des styles

1. Cliquez sur le rapport de tableau croisé dynamique.
2. Sous l'onglet **Création**, dans le groupe **Styles de tableau croisé dynamique**, effectuez les actions suivantes :
 - Cliquez sur un style visible, faites défiler le contenu de la galerie ou, pour afficher tous les styles disponibles, cliquez sur le bouton **Plus**, au bas de la barre de défilement.
 - Facultativement, si vous avez affiché tous les styles disponibles et voulez créer votre propre style de rapport de tableau croisé dynamique personnalisé, cliquez sur **Nouveau style de tableau croisé dynamique** dans le bas de la galerie pour afficher la boîte de dialogue **Nouveau style de tableau croisé dynamique**.

Remarque Vous ne pouvez supprimer qu'un style de rapport de tableau croisé dynamique personnalisé, mais vous pouvez supprimer tous les styles de rapport de tableau croisé dynamique qui ne sont plus appliqués aux données.

Appliquer des bandes

1. Cliquez sur le rapport de tableau croisé dynamique.
2. Sous l'onglet **Création**, dans le groupe **Options de style de tableau croisé dynamique**, effectuez l'une des opérations suivantes :
 - Pour appliquer alternativement une couleur claire et une couleur sombre aux lignes, cliquez sur **Lignes à bandes**.
 - Pour appliquer alternativement une couleur claire et une couleur sombre aux colonnes, cliquez sur **Colonnes à bandes**.
 - Pour inclure les en-têtes de ligne dans le style des bandes, cliquez sur **En-têtes de lignes**.
 - Pour inclure les en-têtes de colonne dans le style des bandes, cliquez sur **En-têtes de colonnes**.

Mise en forme conditionnelle des données dans un rapport de tableau croisé dynamique

Utilisez un format conditionnel pour vous aider à Explorer et analyser des données, détecter des problèmes critiques et identifier des motifs et tendances visuellement. Aide à la mise en forme conditionnelle vous répondez aux questions spécifiques sur vos données.

Il existe des différences importantes à comprendre lorsque vous utilisez une mise en forme conditionnelle dans un rapport de tableau croisé dynamique :

- Si vous changez la disposition du rapport de tableau croisé dynamique en filtrant, masquant les niveaux, réduisant et développant les niveaux ou en déplaçant un champ, la mise en forme conditionnelle est préservée tant que les champs des données sous-jacentes ne sont pas supprimés.
- L'étendue de la mise en forme conditionnelle des champs de la zone Valeurs peut être basée sur la hiérarchie des données et est déterminée par tous les enfants visibles (le niveau inférieur suivant dans la hiérarchie) d'un parent (le niveau supérieur suivant dans la hiérarchie) sur les lignes pour une ou plusieurs colonnes, ou sur les colonnes pour une ou plusieurs lignes.
Remarque Dans la hiérarchie des données, les enfants n'héritent pas de la mise en forme conditionnelle du parent et vice-versa.
- L'étendue de la mise en forme conditionnelle des champs de la zone Valeur peut être définie de trois manières : par sélection, par champ correspondant et par champ de valeur.

Pour changer le format numérique d'un champ

1. Dans le rapport de tableau croisé dynamique, sélectionnez le champ concerné.
2. Dans le groupe **Champ actif** de l'onglet **Options**, cliquez sur **Paramètres de champ**. La boîte de dialogue **Paramètres de champ** affiche les étiquettes et les filtres de rapport ; la boîte de dialogue **Paramètres des champs de valeurs** affiche les valeurs.
3. Cliquez sur **Format de nombre** au bas de la boîte de dialogue. La boîte de dialogue **Format de cellule** s'ouvre.
4. Dans la liste **Catégorie**, cliquez sur la catégorie de format concerné.
5. Sélectionnez les options souhaitées, puis cliquez deux fois sur **OK**.

Conseil Vous pouvez également cliquer avec le bouton droit sur un champ de valeur et cliquer sur **Format de nombre**.

Pour ajouter un champ calculé

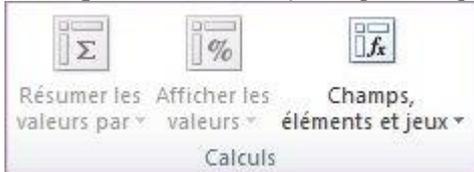
1. Cliquez sur le rapport de tableau croisé dynamique. La section Outils de tableau croisé dynamique s'affiche avec les onglets **Analyse (Options dans Excel 2010)** et **Conception**.
2. Dans l'onglet **Analyse (Options dans Excel 2010)**, dans le groupe **Calculs**, cliquez sur **Champs, éléments et jeux**, puis cliquez sur **Champ calculé**.



3. Dans la zone **Nom**, entrez un nom pour le champ.
4. Dans la zone **Formule**, entrez la formule souhaitée pour le champ. Pour utiliser, dans la formule, des données provenant d'un autre champ, cliquez sur ce champ dans la zone **Champs**, puis cliquez sur **Insérer des champs**. Par exemple, pour calculer une commission de 15% sur chaque valeur du champ Ventes, vous pouvez entrer **= Ventes * 15%**.
5. Cliquez sur **Ajouter**.

Pour modifier une formule de champ calculé

1. Cliquez sur le rapport de tableau croisé dynamique.
La section Outils de tableau croisé dynamique s'affiche avec les onglets **Analyse** (**Options** dans Excel 2010) et **Conception**.
2. Dans l'onglet **Analyse** (**Options** dans Excel 2010), dans le groupe **Calculs**, cliquez sur **Champs, éléments et jeux**, puis cliquez sur **Champ calculé**.



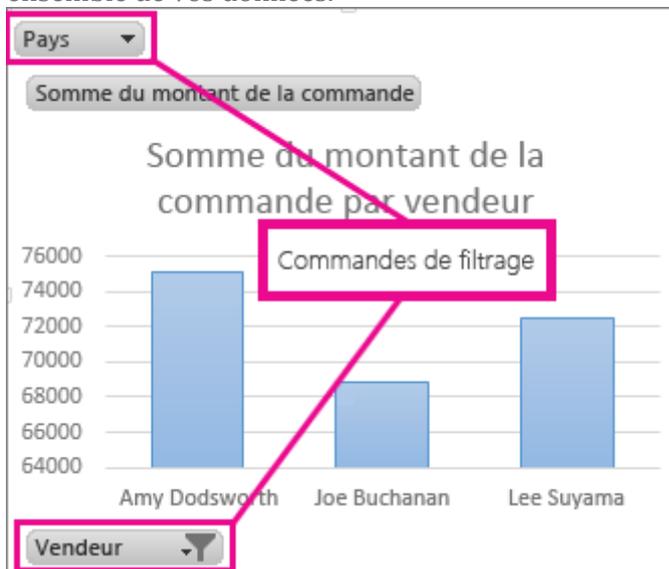
3. Dans la zone **Nom**, sélectionnez le champ calculé dont vous souhaitez modifier la formule.
4. Dans la zone **Formule**, modifiez la formule.
5. Cliquez sur **Modifier**.

Créer un graphique croisé dynamique

Il peut être difficile de se faire une idée d'ensemble de vos données lorsque celles-ci se trouvent dans un tableau croisé dynamique volumineux ou bien dans une feuille de calcul complexe comprenant du texte et des nombres avec des en-têtes de colonne, comme suit :

	A	B	C	D	E
1	NE	Vendeur	Montant de la c	Date com	Commande
2	Canada	Joe Buchanan	440,00 €	16/07/2006	10248
3	Canada	Lee Suyama	1 863,40 €	10/07/2006	10249
4	États-Unis	John Peacock	1 552,60 €	12/07/2006	10250
5	États-Unis	Dave Leverling	654,06 €	15/07/2006	10251
6	États-Unis	John Peacock	3 597,90 €	11/07/2006	10252
7	États-Unis	Dave Leverling	1 444,80 €	16/07/2006	10253

Un graphique croisé dynamique peut vous aider à interpréter ces données. Un graphique croisé dynamique affiche non seulement les séries de données, les catégories et les axes du graphique de la même façon qu'un graphique standard, mais il offre également des contrôles de filtrage interactifs directement sur le graphique pour vous permettre d'analyser rapidement un sous-ensemble de vos données.

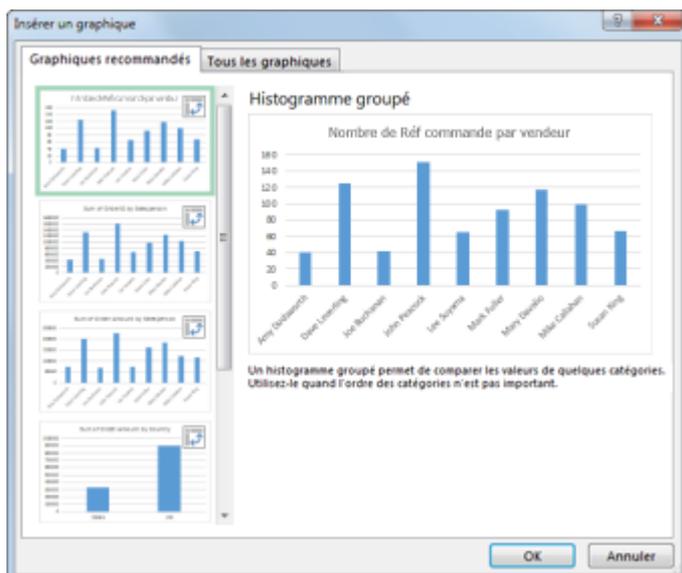


Pour les données dans une feuille de calcul, vous pouvez créer un graphique croisé dynamique sans qu'il vous soit nécessaire de créer au préalable un tableau croisé dynamique. Vous pouvez même créer un graphique croisé dynamique qui est recommandé pour vos données. Excel crée alors automatiquement un tableau croisé dynamique couplé. Voici comment procéder :

1. Cliquez n'importe où dans les données.
2. Sous l'onglet **Insertion**, dans le groupe **Graphiques**, sélectionnez **Graphiques recommandés**.



3. Sous l'onglet **Graphiques recommandés**, sélectionnez un graphique avec l'icône de graphique croisé dynamique  dans le coin supérieur. Un aperçu de votre graphique croisé dynamique s'affiche dans le volet d'aperçu.



4. Une fois que vous avez trouvé le graphique croisé dynamique qui vous convient, cliquez sur **OK**.

Remarque Si aucun graphique croisé dynamique ne répond à vos attentes, cliquez sur **Graphique croisé dynamique** sous l'onglet **Insertion** (et non sur **Graphiques recommandés**).

1. Dans le graphique croisé dynamique qui s'affiche, cliquez sur n'importe quel contrôle interactif, puis sélectionnez les options de tri ou de filtrage désirées.



Conseil Pour supprimer un graphique croisé dynamique dont vous n'avez plus besoin, sélectionnez-le et appuyez sur Supprimer.

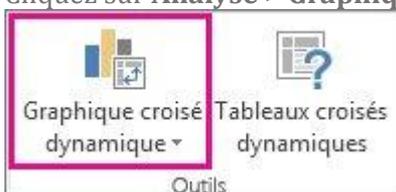
Créer un graphique croisé dynamique pour un tableau croisé dynamique existant

1. Cliquez n'importe où dans le tableau croisé dynamique pour afficher les Outils de tableau croisé dynamique dans le ruban.

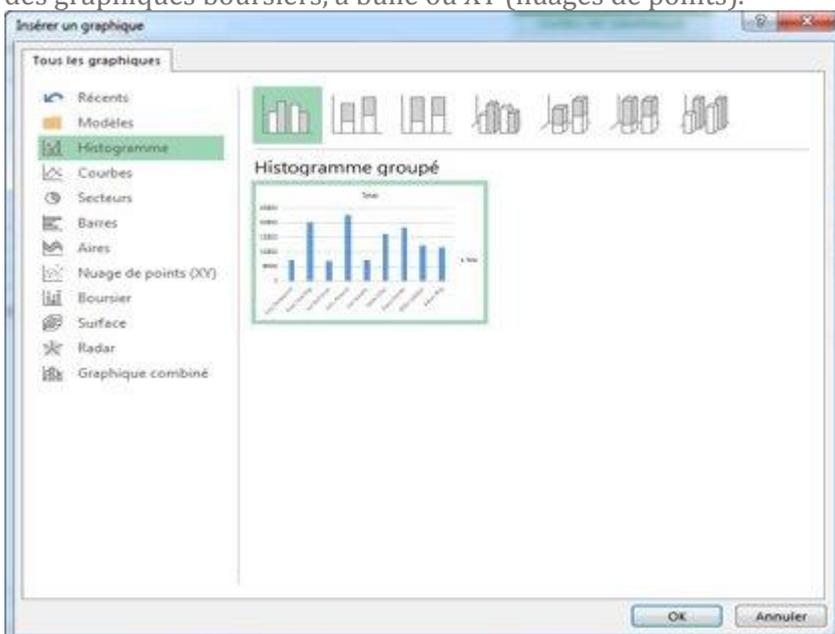
OUTILS DE TABLEAU CROISÉ DYNAMIQUE

ANALYSE CRÉATION

2. Cliquez sur **Analyse > Graphique croisé dynamique**.



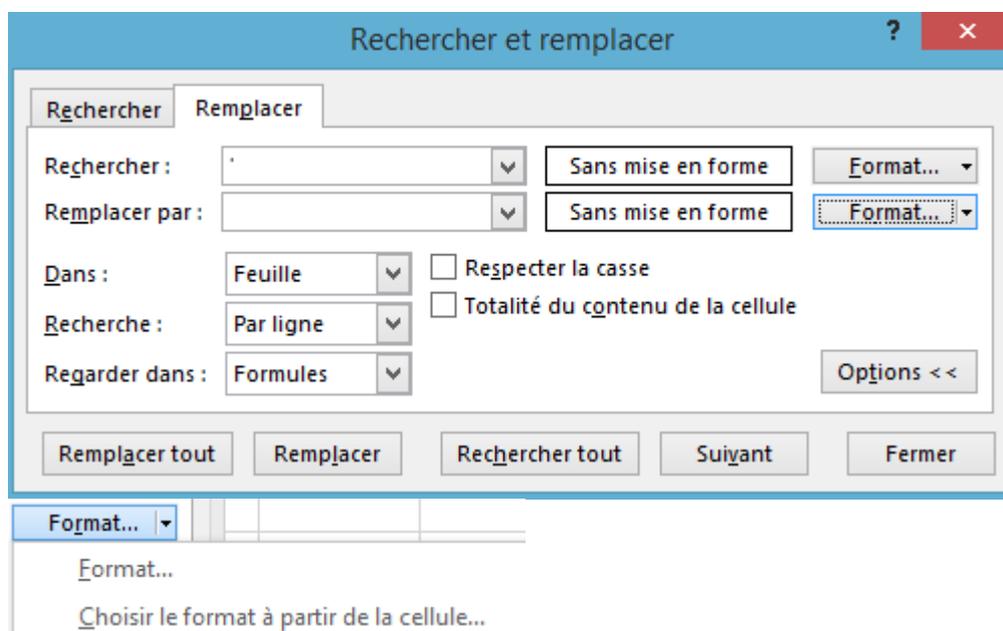
3. Dans la boîte de dialogue **Insérer un graphique**, cliquez sur le type ou sous-type de graphique souhaité. Vous pouvez utiliser n'importe quel type de graphique à l'exception des graphiques boursiers, à bulle ou XY (nuages de points).



1. Cliquez sur **OK**.
2. Dans le graphique croisé dynamique qui s'affiche, cliquez sur n'importe quel contrôle interactif, puis sélectionnez les options de tri ou de filtrage désirées.

Rechercher, remplacer ou sélectionner des données (soit sur la donnée, soit sur sa mise en forme...)

Onglet ACCUEIL



Utiliser des Filtres automatiques; trier les données d'un tableau

Lorsque vous insérez vos données dans un tableau, des contrôles de filtrage sont ajoutés aux entêtes de tableau automatiquement.

	A	B	C	D	E	F	G
1	Produit	Trim 1	Trim 2	Trim 3	Trim 4	Total gén	Ventes moyennes
2	Chocolade	€ 744,60	€ 162,56	€ 58,85	€ 306,00	€ 1 282,01	€ 160,92
3	Gumbar Gummibärochen	€ 5 079,60	€ 1 249,20	€ 2 061,17	€ 2 835,68	€ 11 225,65	€ 2 806,43
4	Maxilaku	€ 1 605,60	€ 620,00	€ 835,00		€ 3 060,60	€ 765,15
5	NuNuCa Nuß-Nougat-Crème	€ 193,20	€ 865,20		€ 493,50	€ 1 551,90	€ 517,30
6	Pavlova	€ 1 685,36	€ 2 646,08	€ 1 849,70	€ 999,01	€ 7 180,15	€ 1 795,04
7	Schoggi Chocolade	€ 1 755,00	€ 5 268,00	€ 2 195,00	€ 1 756,00	€ 10 974,00	€ 2 743,50
8	Scottish Longbreads	€ 1 267,50	€ 1 062,50	€ 492,50	€ 1 935,00	€ 4 757,50	€ 1 189,38
9	Sir Rodney's Harmalade		€ 4 252,50	€ 1 360,80	€ 1 701,00	€ 7 314,30	€ 2 438,10
10	Sir Rodney's Scones	€ 1 418,00	€ 756,00	€ 1 733,00	€ 1 434,00	€ 5 341,00	€ 1 335,25
11	Tarte au sucre	€ 4 728,00	€ 4 547,92	€ 5 472,30	€ 6 014,60	€ 20 762,82	€ 5 190,71
12	Teatime Chocolate Biscuits	€ 943,89	€ 349,60	€ 841,80	€ 204,70	€ 2 339,99	€ 585,00
13	Valkoinen suklaa	€ 845,00		€ 385,94	€ 942,50	€ 2 173,44	€ 724,48
14	Zaanse koeken	€ 817,00	€ 285,95	€ 668,80	€ 1 159,00	€ 2 930,75	€ 732,69
15	Total	€21 082,75	€22 065,51	€17 964,86	€19 780,99	€ 80 894,11	€ 1 626,42

Pour un filtrage rapide, procédez comme suit :

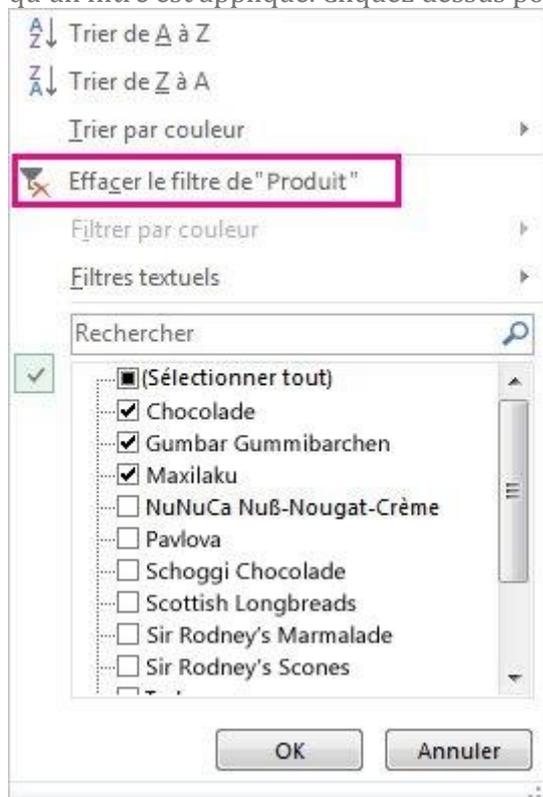
1. Cliquez sur la flèche  dans l'en-tête de tableau de la colonne que vous voulez filtrer.
2. Dans la liste de texte ou de nombres, décochez la case **(Tout sélectionner)** en haut de la liste, puis cochez les cases des éléments que vous voulez afficher dans votre tableau.



Conseil : Pour afficher davantage d'éléments dans la liste, faites glisser la poignée dans le coin inférieur droit de la galerie de filtres pour l'agrandir.

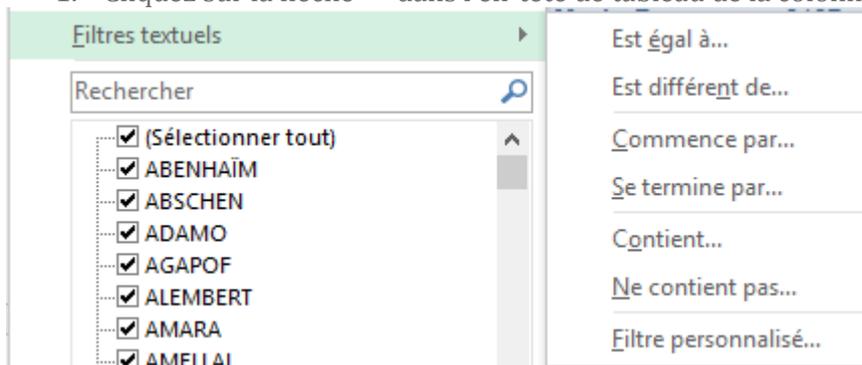
1. Cliquez sur **OK**.

La flèche de filtrage dans l'en-tête de tableau se transforme en l'icône suivante  pour indiquer qu'un filtre est appliqué. Cliquez dessus pour modifier ou supprimer le filtre.



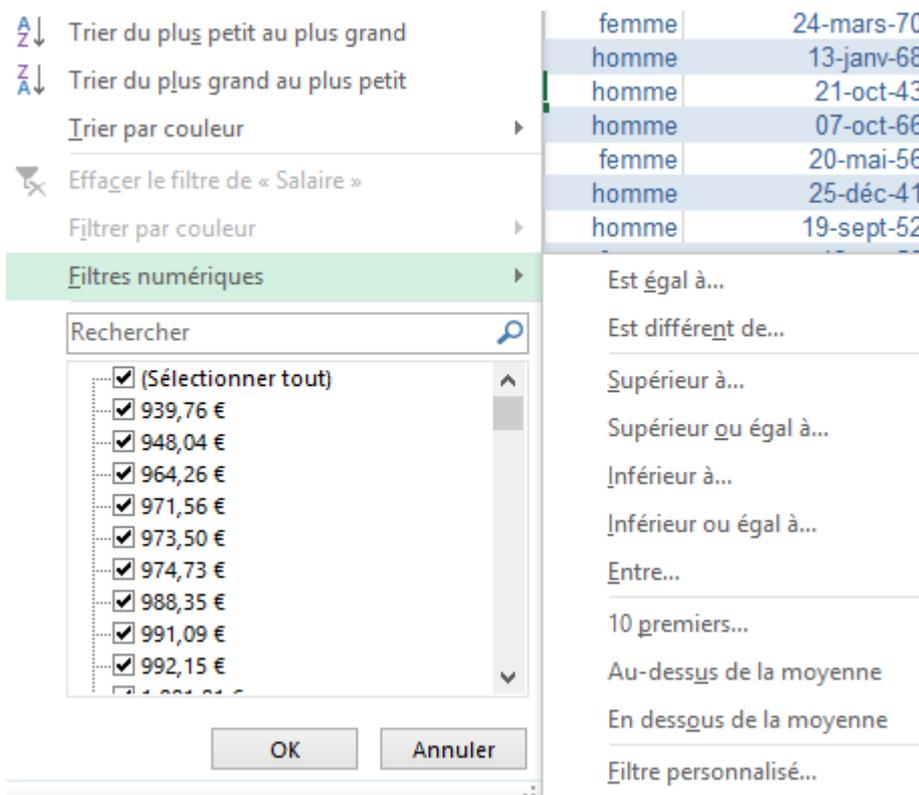
Filtrer sur base de texte

1. Cliquez sur la flèche  dans l'en-tête de tableau de la colonne que vous voulez filtrer.



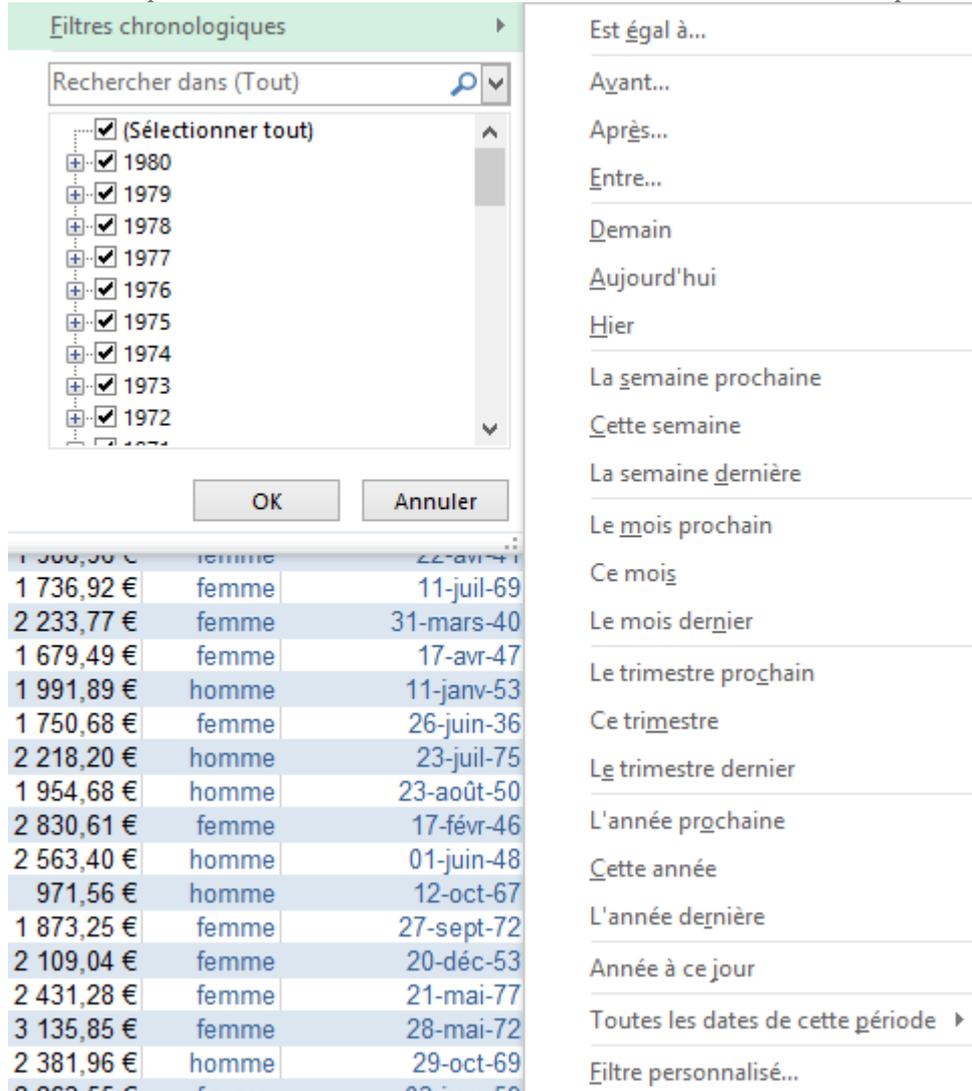
Filtre sur base de valeurs numériques

1. Cliquez sur la flèche  dans l'en-tête de tableau de la colonne que vous voulez filtrer.



Filtres sur base de valeurs dates

1. Cliquez sur la flèche  dans l'en-tête de tableau de la colonne que vous voulez filtrer.



Filtres chronologiques

Rechercher dans (Tout) 

(Sélectionner tout)

- 1980
- 1979
- 1978
- 1977
- 1976
- 1975
- 1974
- 1973
- 1972

OK Annuler

Est égal à...

Avant...

Après...

Entre...

Demain

Aujourd'hui

Hier

La semaine prochaine

Cette semaine

La semaine dernière

Le mois prochain

Ce mois

Le mois dernier

Le trimestre prochain

Ce trimestre

Le trimestre dernier

L'année prochaine

Cette année

L'année dernière

Année à ce jour

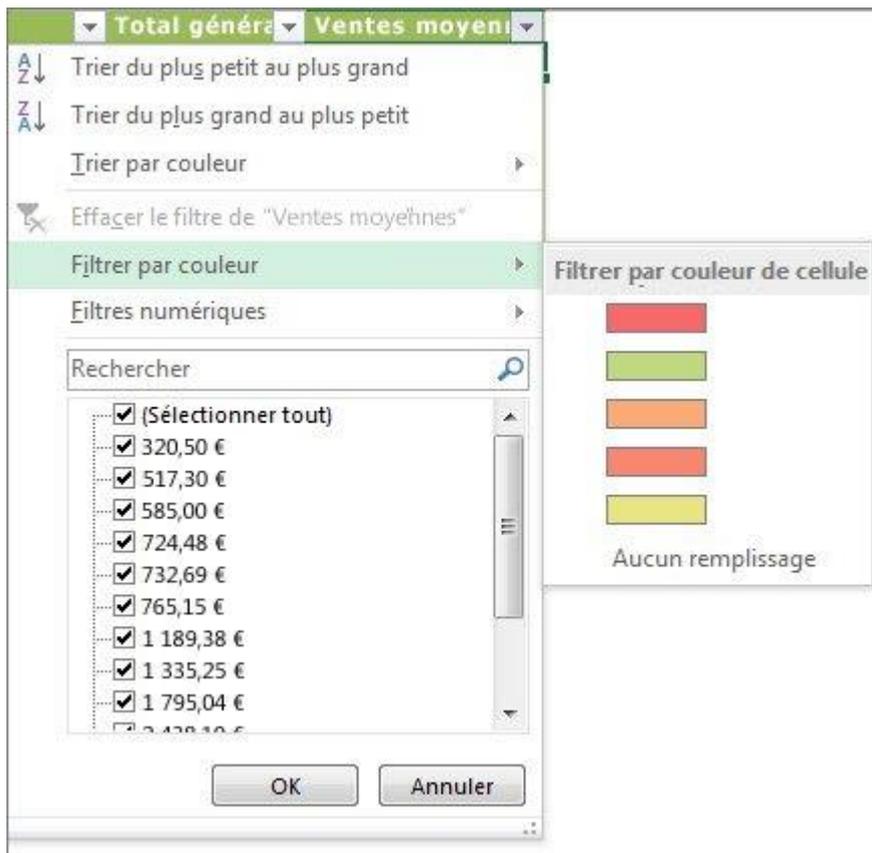
Toutes les dates de cette période ▶

Filtre personnalisé...

Filtrer des éléments sur base de la couleur

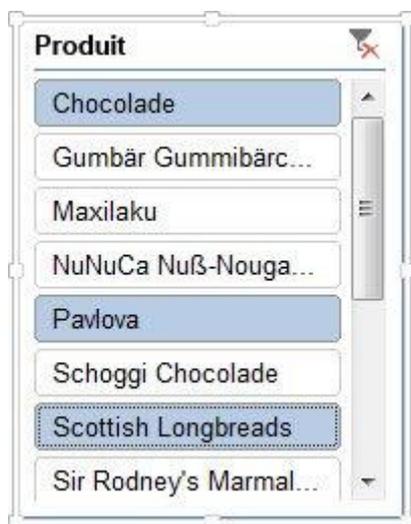
Si vous avez appliqué différentes couleurs de cellule ou de police ou une mise en forme conditionnelle, vous pouvez filtrer sur base des couleurs ou des icônes figurant dans votre tableau.

1. Cliquez sur la flèche  dans l'en-tête de tableau de la colonne à laquelle une mise en forme de couleur ou une mise en forme conditionnelle a été appliquée.
2. Cliquez sur **Filtrer par couleur**, puis choisissez la couleur de cellule, la couleur de police ou l'icône sur base de laquelle vous voulez filtrer.



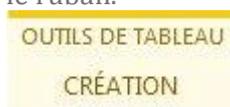
Les types d'options de couleurs disponibles dépendent des types de formats que vous avez appliqués.

Créer un segment pour filtrer les données de votre tableau

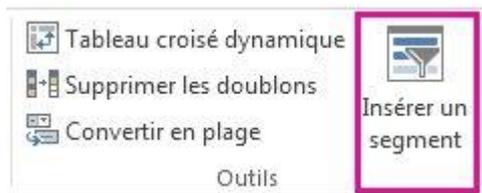


Voici comment en créer un pour filtrer vos données :

1. Cliquez à un endroit quelconque dans le tableau pour afficher les **Outils de tableau** dans le ruban.



2. Cliquez sur **Création > Insérer un segment**.



3. Dans la boîte de dialogue **Insérer des segments**, cochez les cases correspondant aux segments que vous voulez créer.
4. Cliquez sur **OK**.
Un segment apparaît pour chaque en-tête de tableau que vous avez coché dans la boîte de dialogue **Insérer des segments**.
5. Dans chaque segment, cliquez sur les éléments que vous voulez afficher dans votre tableau.
Pour choisir plusieurs éléments, maintenez la touche Ctrl enfoncée, puis cliquez sur les éléments que vous voulez afficher.

Conseil : Pour modifier l'aspect des segments, cliquez sur l'un d'eux pour afficher les **Outils Segment** dans le ruban, puis appliquez un style de segment ou modifiez les paramètres sous l'onglet **Options**.

UTILISATION DE LA VALEUR CIBLE

Savoir identifier les cas où cette fonction est utile, savoir l'utiliser

Si vous connaissez le résultat que vous le souhaitez à partir d'une formule, mais vous ne savez pas quel entrée valeur la formule a besoin pour obtenir ce résultat, vous pouvez utiliser la fonctionnalité valeur cible.

Par exemple, supposons que vous deviez faites un emprunt. Vous savez combien d'argent vous le souhaitez, combien de temps une période de que votre choix dans lesquelles vous pouvez rembourser le prêt et combien vous pouvez vous permettre de payer mensuellement. Vous pouvez utiliser la valeur cible pour déterminer quel est le taux d'intérêt vous devez sécuriser pour atteindre votre objectif prêt.

La valeur dans la cellule B4 est le résultat de la fomule =VPM (B3/12,B2,B1)

	A	B
1	Montant de l'emprunt	100 000 €
2	Durée en mois	180
3	Taux d'intérêt	7,02 %
4	Règlement	(900,00 €)

Recherchez la valeur cible pour déterminer le taux d'intérêt dans la cellule B3 en fonction du paiement de la cellule B4.

Remarque Valeur cible fonctionne avec une seule valeur d'entrée variable. Si vous voulez déterminer plusieurs saisies valeur, par exemple, le montant du prêt et le montant du paiement mensuel d'un emprunt, vous devez utiliser à la place le complément Solveur.

GESTION DE TABLEAUX ET BASE DE DONNEES

Lorsque vous créez un tableau (auparavant désigné sous le terme de « liste ») dans une feuille de calcul Microsoft Excel, vous pouvez gérer et analyser les données de ce tableau indépendamment de celles qui se trouvent en dehors. Par exemple, vous pouvez filtrer des colonnes de tableau, ajouter une ligne pour les totaux, appliquer une mise en forme de tableau.

Chocolade			
B	C	D	E
Produit	Tri 1	Tri 2	Total Général
Chocolade	\$ 744.60	\$ 162.56	\$ 907.16
Gummibärchen	\$ 5,079.60	\$ 1,249.20	\$ 6,328.80
Scottish Longbreads	\$ 1,267.50	\$ 1,062.50	\$ 2,330.00
Sir Rodney's Scones	\$ 1,418.00	\$ 756.00	\$ 2,174.00
Tarte au sucre	\$ 4,728.00	\$ 4,547.92	\$ 9,275.92
Chocolate Biscuits	\$ 943.89	\$ 349.60	\$ 1,293.49
Total	\$ 14,181.59	\$ 8,127.78	\$ 22,309.37

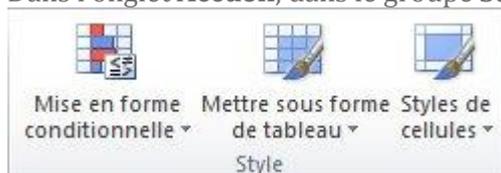
Si vous ne souhaitez plus manipuler vos données dans un tableau, vous pouvez convertir ce tableau en plage de données classique, tout en conservant les mises en forme que vous avez appliquées. Lorsqu'un tableau et les données qu'il contient sont devenus inutiles, vous pouvez le supprimer.

Utiliser la fonction Tableau

Lorsque vous avez créé le tableau, l'onglet **Outils de tableau** devient disponible et l'onglet **Création** s'affiche. Vous pouvez utiliser les outils qu'il propose pour personnaliser ou modifier le tableau. L'onglet **Création** n'apparaît que lorsqu'une cellule du tableau est sélectionnée.

Insérer un tableau avec un style de votre choix

1. Dans la feuille de calcul, sélectionnez une plage de cellules vides ou des cellules qui contiennent les données que vous souhaitez rapidement organiser sous forme de tableau.
2. Dans l'onglet **Accueil**, dans le groupe **Styles**, cliquez sur **Mettre sous forme de tableau**.



Remarque Lorsque vous utilisez l'option **Mettre sous forme de tableau**, Excel insère automatiquement un tableau.

3. Sous **Clair**, **Moyen** ou **Foncé**, cliquez sur le style de tableau à utiliser. Si la plage sélectionnée contient des données à afficher sous forme d'en-têtes de tableaux, cliquez sur un style de tableau contenant une ligne d'en-tête.

Supprimer un tableau sans perdre ni la mise en forme, ni le format des données

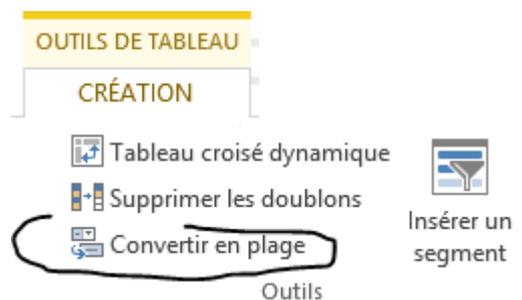
Après avoir créé un tableau, vous pouvez choisir de ne plus utiliser la fonctionnalité de tableau qui lui est propre ou d'utiliser un style de tableau sans cette fonctionnalité. Pour ne plus travailler avec vos données dans un tableau sans pour autant perdre la mise en forme du style de tableau appliquée, il vous suffit de convertir le tableau en plage de données classique sur la feuille de calcul.

1. Cliquez n'importe où dans le tableau.
Conseil La section **Outils de tableau** s'affiche avec l'onglet **Création**. Pour que l'onglet **Création** apparaisse, il faut qu'une cellule du tableau soit sélectionnée.
2. Dans l'onglet **Création**, dans le groupe **Outils**, cliquez sur **Convertir en plage**, puis sur **Oui**.



Remarque Les fonctionnalités du tableau ne sont plus disponibles une fois celui-ci reconverti en plage. Ainsi, les en-têtes de ligne ne permettent ni de trier, ni de filtrer et les références structurées (références qui utilisent des noms de tableau) qui étaient utilisées dans les formules deviennent des références de cellule classiques.

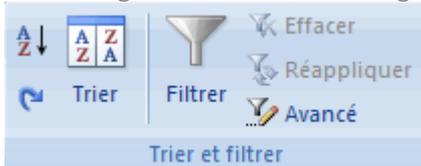
Convertir un tableau en plage de données



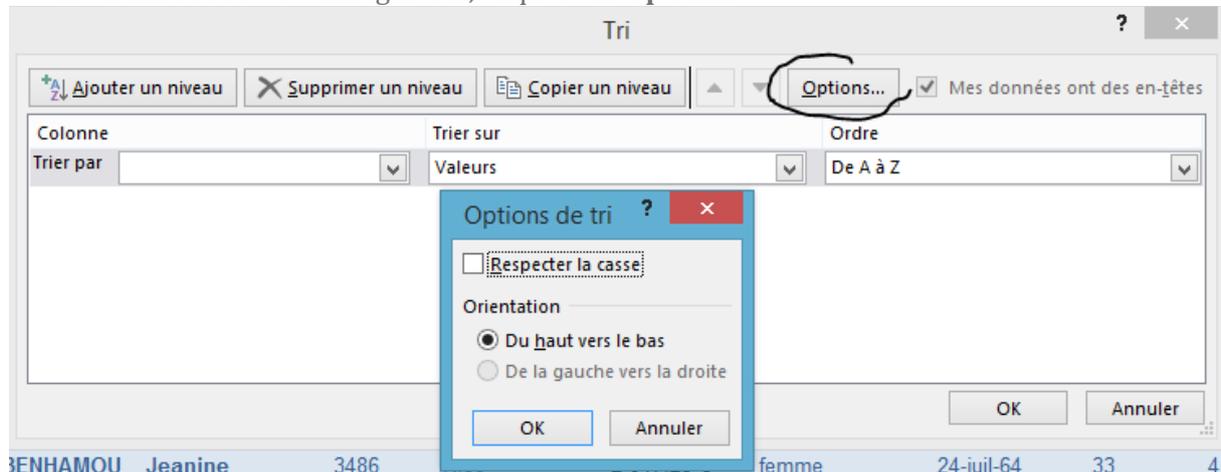
Trier du texte

1. Sélectionnez une colonne comportant des données alphanumériques dans une plage de cellules ou assurez-vous que la cellule active se trouve dans une colonne de tableau qui contient des données alphanumériques.
 2. Sous l'onglet **Données**, dans le groupe **Trier et filtrer**, effectuez l'une des actions suivantes :
 3. Pour trier dans l'ordre alphanumérique croissant, cliquez sur  (Trier de A à Z).
 4. Pour trier dans l'ordre alphanumérique décroissant, cliquez sur  (Trier de Z à A).
- Vous pouvez également effectuer un tri qui respecte la casse :

1. Sous l'onglet **Données**, dans le groupe **Trier et filtrer**, cliquez sur **Trier**.



2. Dans la boîte de dialogue **Tri**, cliquez sur **Options**.



3. La boîte de dialogue **Options de tri** s'affiche.
4. Dans la boîte de dialogue **Options de tri**, sélectionnez **Respecter la casse**.
5. Cliquez deux fois sur **OK**.
6. Pour réappliquer un tri après avoir modifié des données, cliquez sur une cellule dans la plage ou le tableau et, dans le groupe **Trier et filtrer** de l'onglet **Données**, cliquez sur **Réappliquer**.

Trier des nombres

1. Sélectionnez une colonne comportant des données numériques dans une plage de cellules ou assurez-vous que la cellule active se trouve dans une colonne de tableau qui contient des données numériques.
2. Sous l'onglet **Données**, dans le groupe **Trier et filtrer**, effectuez l'une des actions suivantes :
3. Pour trier du plus petit nombre au plus grand, cliquez sur  (Trier du plus petit au plus grand).
4. Pour trier du plus grand nombre au plus petit, cliquez sur  (Trier du plus grand au plus petit).

Trier des dates et des heures

1. Sélectionnez une colonne comportant des dates ou des heures dans une plage de cellules ou assurez-vous que la cellule active se trouve dans une colonne de tableau qui contient des dates ou des heures.

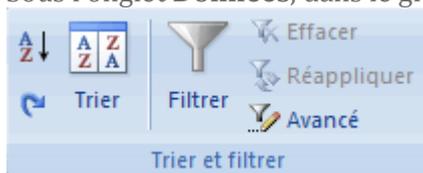
2. Sélectionnez une colonne de dates ou d'heures dans une plage de cellules ou un tableau.
3. Sous l'onglet **Données**, dans le groupe **Trier et filtrer**, effectuez l'une des actions suivantes :
4. Pour trier de la date ou de l'heure la plus ancienne à la plus récente, cliquez sur  (**Trier du plus ancien au plus récent**).
5. Pour trier de la date ou de l'heure la plus récente à la plus ancienne, cliquez sur  (**Trier du plus récent au plus ancien**).
6. Pour réappliquer un tri après avoir modifié des données, cliquez sur une cellule dans la plage ou le tableau et, dans le groupe **Trier et filtrer** de l'onglet **Données**, cliquez sur **Réappliquer**.

Remarque Pour trier selon les jours de la semaine, mettez en forme les cellules de sorte qu'elles affichent les jours de la semaine. Pour trier selon les jours de la semaine, quelle que soit la date, convertissez les dates en texte à l'aide de la fonction TEXTE.

Trier par couleur de cellule, police ou icône

Si vous avez appliqué une mise en forme manuelle ou conditionnelle à une plage de cellules ou une colonne de tableau par couleur de cellule ou de police, vous pouvez effectuer un tri en fonction de ces couleurs. Vous pouvez également effectuer un tri en fonction d'un jeu d'icônes que vous avez créé en appliquant une mise en forme conditionnelle.

1. Sélectionnez une colonne de données dans une plage de cellules ou assurez-vous que la cellule active se trouve dans une colonne de tableau.
2. Sous l'onglet **Données**, dans le groupe **Trier et filtrer**, cliquez sur **Trier**.



La boîte de dialogue **Tri** s'affiche.

3. Sous **Colonne**, dans la zone **Trier par**, sélectionnez la colonne à trier.
4. Sous **Trier sur**, sélectionnez le type de tri. Effectuez l'une des actions suivantes :
 - Pour effectuer un tri par couleur de cellule, sélectionnez **Couleur de cellule**.
 - Pour effectuer un tri par couleur de police, sélectionnez **Couleur de police**.
 - Pour trier par jeu d'icônes, sélectionnez **Icône de cellule**.
5. Sous **Ordre**, cliquez sur la flèche à côté du bouton et, selon le type de format, sélectionnez une couleur de cellule, une couleur de police ou une icône de cellule.
6. Sous **Ordre**, sélectionnez la façon dont le tri doit se réaliser. Effectuez l'une des actions suivantes :
 - Pour déplacer la couleur de cellule, la couleur de police ou l'icône vers le haut ou vers la gauche, sélectionnez **En haut** pour un tri de colonne et **À gauche** pour un tri de ligne.
 - Pour déplacer la couleur de cellule, la couleur de police ou l'icône vers le bas ou vers la droite, sélectionnez **En bas** pour un tri de colonne et **À droite** pour un tri de ligne.

Remarque Il n'existe pas d'ordre de tri par couleur de cellule, par couleur de police ou par icône par défaut. C'est à vous de définir l'ordre pour chaque opération de tri.
7. Pour spécifier la couleur de cellule, la couleur de police ou l'icône de tri suivante, cliquez sur **Ajouter un niveau**, puis répétez les étapes trois à cinq.
Veillez à bien sélectionner la même colonne dans la zone **Puis par** et à effectuer la même sélection sous **Ordre**.
Répétez ces étapes pour chaque couleur de cellule, couleur de police ou icône supplémentaire à inclure dans le tri.

8. Pour réappliquer un tri après avoir modifié des données, cliquez sur une cellule dans la plage ou le tableau et, dans le groupe **Trier et filtrer** de l'onglet **Données**, cliquez sur **Réappliquer**.

Trier sur base d'une liste personnalisée

Vous pouvez effectuer un tri d'après une liste personnalisée. Par exemple, une colonne peut contenir des valeurs sur la base desquelles vous voulez effectuer un tri, telles que Élevé, Moyen et Faible. Comment pouvez-vous trier de façon à ce que les lignes contenant Élevé apparaissent en premier, suivie par Moyen, puis Faible ? S'il s'agissait d'un tri alphabétique, un tri de A à Z placerait Élevé en haut, mais Faible viendrait avant Moyen. Et, s'il s'agissait d'un tri de Z à A, Moyen viendrait en premier, avec Faible au milieu. Quel que soit l'ordre, vous voulez que Moyen apparaisse toujours au milieu. En créant votre propre liste, vous pouvez contourner ce problème. Outre les listes personnalisées, Excel fournit des listes personnalisées de jours de la semaine et de mois de l'année intégrées.

1. Vous pouvez également créer une liste personnalisée :
 - a. Dans une plage de cellules, entrez les valeurs qui serviront de critère de tri, dans l'ordre souhaité, de haut en bas. Par exemple :

A

1 Haut

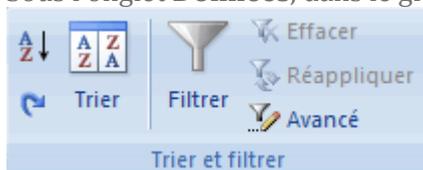
2 Moyen

3 Bas

- b. Sélectionnez la plage que vous venez d'entrer. Au moyen de l'exemple précédent, sélectionnez les cellules A1:A3.
- c. Cliquez sur l'onglet **Fichier**, sur **Options**, puis sur la catégorie **Options avancées**.
- d. Sous **Général**, cliquez sur **Modifier les listes personnalisées**.
- e. Dans la boîte de dialogue **Listes personnalisées**, cliquez sur **Importer**, puis sur **OK** à deux reprises.

Remarques

- Vous ne pouvez créer une liste personnalisée que sur la base d'une valeur (texte, numérique ou date et heure). Vous ne pouvez pas créer de liste personnalisée sur la base d'une mise en forme (couleur de cellule, couleur de police ou icône).
 - Une liste personnalisée peut comporter 255 caractères au maximum et ne doit pas commencer par un nombre.
2. Sélectionnez une colonne de données dans une plage de cellules ou assurez-vous que la cellule active se trouve dans une colonne de tableau.
 3. Sous l'onglet **Données**, dans le groupe **Trier et filtrer**, cliquez sur **Trier**.

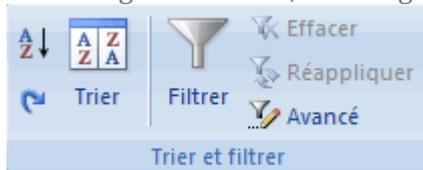


La boîte de dialogue **Tri** s'affiche.

4. Sous **Colonne**, dans la zone **Trier par** ou **Puis par**, sélectionnez la colonne à trier selon une liste personnalisée.
5. Sous **Ordre**, sélectionnez **Liste personnalisée**.
6. Dans la boîte de dialogue **Listes personnalisées**, sélectionnez la liste de votre choix. En utilisant la liste personnalisée que vous avez créée dans l'exemple précédent, cliquez sur **Haut, Moyen, Bas**.
7. Cliquez sur **OK**.
8. Pour réappliquer un tri après avoir modifié des données, cliquez sur une cellule dans la plage ou le tableau et, dans le groupe **Trier et filtrer** de l'onglet **Données**, cliquez sur **Réappliquer**.

Trier des lignes

1. Sélectionnez une ligne de données dans une plage de cellules ou assurez-vous que la cellule active se trouve dans une colonne de tableau.
2. Sous l'onglet **Données**, dans le groupe **Trier et filtrer**, cliquez sur **Trier**.



La boîte de dialogue **Tri** s'affiche.

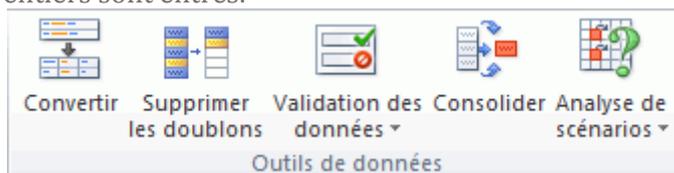
3. Cliquez sur **Options**.
4. Dans la boîte de dialogue **Options de tri**, sous **Orientation**, cliquez sur **De la gauche vers la droite**, puis sur **OK**.
5. Sous **Ligne**, dans la zone **Trier par**, sélectionnez la ligne à trier.
6. Pour trier par valeur, procédez comme suit :
 - a. Pour des valeurs de texte, sélectionnez **De A à Z** ou **De Z à A**.
 - b. Pour des valeurs numériques, sélectionnez **Du plus petit au plus grand** ou **Du plus grand au plus petit**.
 - c. Pour des valeurs de date ou heure, sélectionnez **Du plus ancien au plus récent** ou **Du plus récent au plus ancien**.
7. Pour trier par couleur de cellule, couleur de police ou icône de cellule, procédez comme suit :
 - a. Sous **Trier sur**, sélectionnez **Valeurs**.
 - b. Sous **Ordre**, effectuez l'une des opérations suivantes :
 - c. Sous **Trier sur**, sélectionnez **Couleur de cellule**, **Couleur de police** ou **Icône de cellule**.
 - d. Cliquez sur la flèche à côté du bouton, puis sélectionnez une couleur de cellule, une couleur de police ou une icône de cellule.
 - e. Sous **Ordre**, sélectionnez **À gauche** ou **À droite**.
8. Pour réappliquer un tri après avoir modifié des données, cliquez sur une cellule dans la plage ou le tableau et, dans le groupe **Trier et filtrer** de l'onglet **Données**, cliquez sur **Réappliquer**.

Remarque Lorsque vous triez des lignes qui font partie d'un plan de feuille de calcul, Excel trie les groupes de plus haut niveau (niveau 1) de sorte que les lignes ou colonnes de détails restent groupées, même si celles-ci sont masquées.

Créer et gérer des listes déroulantes / validation des données

La validation des données permet de contrôler le type de données et les valeurs que les utilisateurs entrent dans une cellule.

Par exemple, vous pouvez l'utiliser pour restreindre l'entrée des données à une certaine plage de dates, limiter les choix disponibles en utilisant une liste ou vous assurer que seuls des nombres entiers sont entrés.



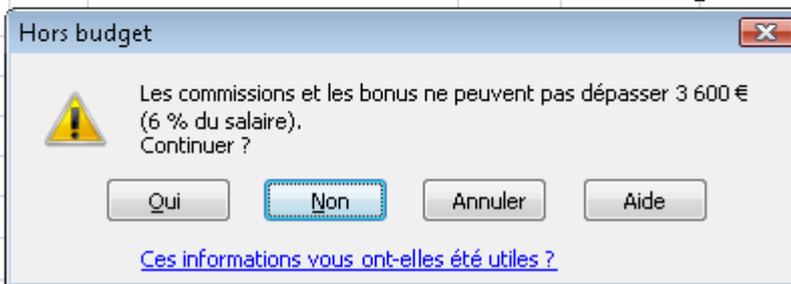
3	Coûts employés	
4	110 Salaires	
5	120 Taxes	
6	140 Plan de retraite	
7	<input type="text"/> Commissions/Bonus	
8		
9	So	
10	2	Services
11	2	
12		
13	Total	

Numéro de compte
Entrez un numéro de compte à trois chiffres provenant du plan comptable, que vous pouvez trouver à l'adresse <http://Finance/document> sur le réseau intranet.

Si les utilisateurs ignorent ce message et tapent des données non valides dans la cellule, tel qu'un numéro à deux ou cinq chiffres, vous pouvez afficher un message d'erreur.

Dans un scénario légèrement plus évolué, vous pouvez utiliser la validation des données pour calculer la valeur maximale autorisée dans une cellule basée sur une valeur contenue dans une autre cellule, ailleurs dans le classeur. Dans l'exemple suivant, l'utilisateur a tapé 4 000 € dans la cellule E7. Cette donnée dépasse la limite maximale spécifiée pour les commissions et bonus.

	A	B	C	D	E	F
1		Budget -- Marketing				
2		Compte		Actuel	Prévu	
3		Coûts employés				
4		110	Salaires	45 328	60 000	
5		120	Taxes	15 997	25 000	
6		140	Plan de retraite	6 249	8 000	
7		160	Commissions/Bonus	2 720	4000	
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						

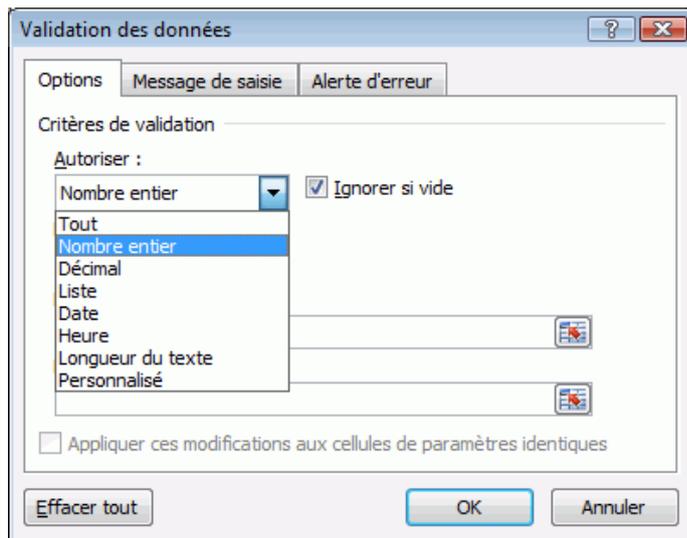


Si le budget lié aux salaires venait à augmenter ou diminuer, la valeur maximale autorisée dans la cellule E7 serait automatiquement augmentée ou diminuée.

Les options de validation des données sont situées dans le groupe Outils de données.



La configuration de la validation des données s'effectue dans la boîte de dialogue **Validation de données**.



Pour les listes déroulantes

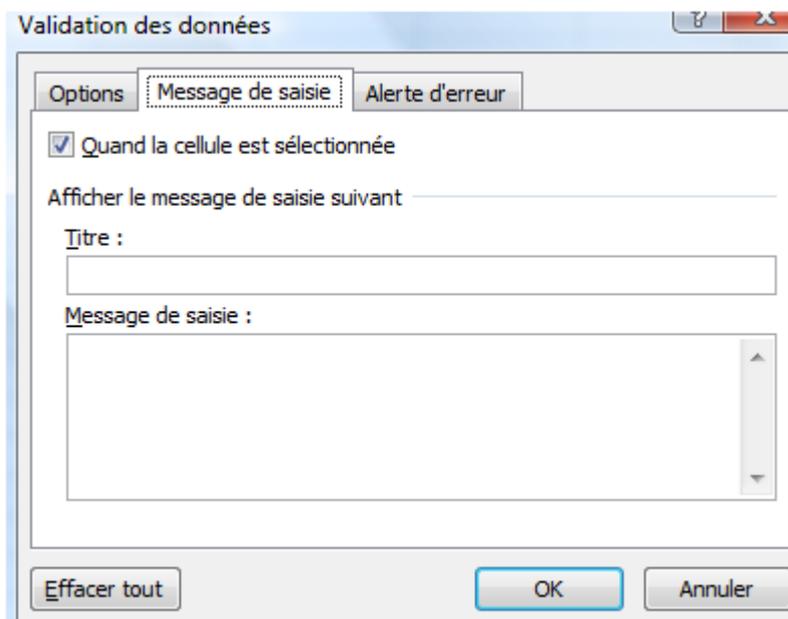
La largeur de la liste déroulante est déterminée par la largeur de la cellule dans laquelle la validation des données est effectuée. Il vous sera peut-être nécessaire d'ajuster la largeur de la cellule pour empêcher que les entrées valides plus larges que la liste déroulante ne soient tronquées.

Assurez-vous que la case à cocher Liste déroulante dans la cellule est bien activée. Sinon, vous ne serez pas en mesure de voir la flèche de la liste déroulante en regard de la cellule.

Pour indiquer **comment traiter les valeurs nulles**, activez ou désactivez la case à cocher Ignorer si vide.

Si les valeurs que vous autorisez sont basées sur une plage de cellules qui possède un nom défini et que cette plage contient une cellule vide, la sélection de l'option Ignorer si vide permet d'entrer n'importe quelle valeur dans la cellule validée. Cela est également vrai pour toute cellule référencée par des formules de validation : si une cellule référencée est vide, la sélection de l'option Ignorer si vide permet d'entrer n'importe quelle valeur dans la cellule validée.

Affichage d'un message de saisie



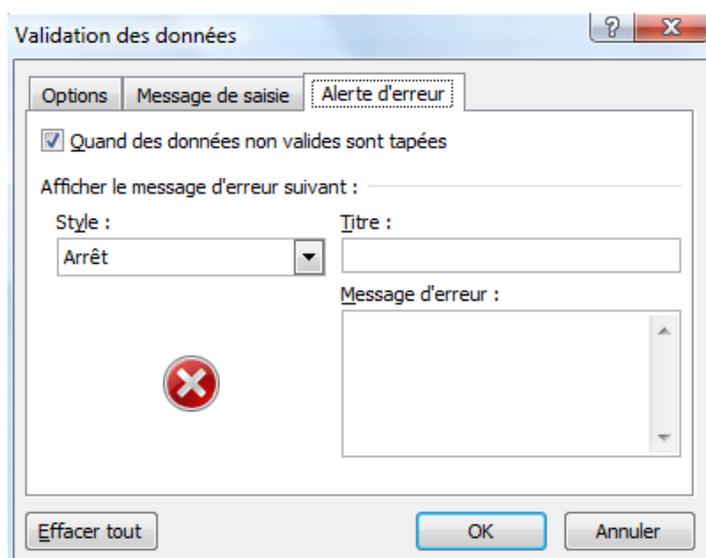
Cliquez sur l'onglet Message de saisie.

Assurez-vous que la case à cocher Quand la cellule est sélectionnée est activée.

Entrez le titre et le texte du message.

Indiquez comment Microsoft Excel doit répondre à des données non valides.

Définition de la réponse à des données non valides



Cliquez sur l'onglet Alerte d'erreur et assurez-vous que la case à cocher Quand des données non valides sont tapées est bien activée.

Remarque Si vous souhaitez autoriser les utilisateurs à taper des entrées qui ne figurent pas dans la liste, désactivez la case à cocher Quand des données non valides sont tapées à la place. Sélectionnez l'une des options suivantes pour la zone Style :

- Pour afficher un message d'informations qui n'empêche pas d'entrer des données non valides, sélectionnez Informations.
- Pour afficher un message d'avertissement qui n'empêche pas d'entrer des données non valides, sélectionnez Avertissement.
- Pour empêcher l'entrée de données non valides, cliquez sur Arrêter.

Indiquez un titre et du texte pour le message (jusqu'à 225 caractères).

Remarque Si vous n'entrez pas de titre ou de texte, le titre utilise la chaîne par défaut « Microsoft Excel » et le message est (par défaut): « La valeur que vous avez tapée n'est pas valide. Un utilisateur a restreint les valeurs que peut prendre cette cellule. »

Testez la validation des données pour vérifier qu'elle fonctionne correctement.

Essayez d'entrer dans les cellules des données valides et non valides pour vérifier que vos paramètres fonctionnent et que les messages s'affichent de la façon escomptée.

Conseil Si vous modifiez des paramètres de validation pour une cellule, vous pouvez appliquer automatiquement ces modifications à toutes les cellules dotées des mêmes paramètres. Pour cela, ouvrez la boîte de dialogue Validation des données, puis activez la case à cocher Appliquer ces modifications aux cellules de paramètres identiques sous l'onglet Paramètres.

Restreindre l'entrée des données en limitant leur choix à l'aide d'une liste déroulante

Il n'est pas possible de modifier la police ou la taille de police des éléments d'une liste. Sélectionnez une ou plusieurs cellules à valider.

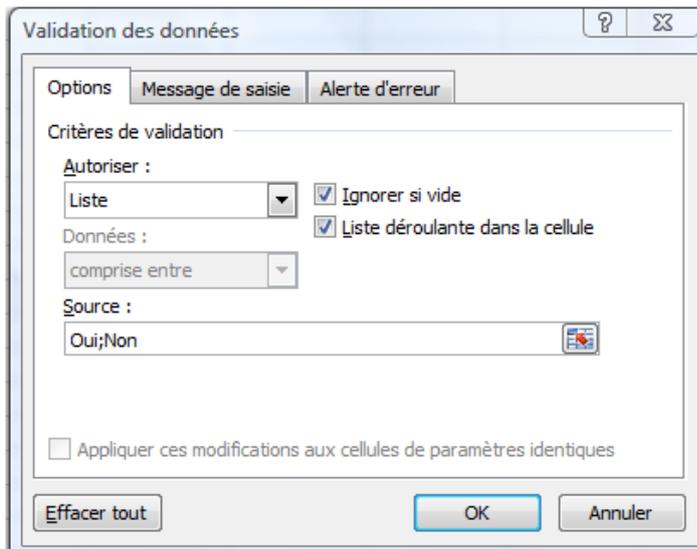
Sous l'onglet Données, dans le groupe Outils de données, cliquez sur Validation des données.



Dans la boîte de dialogue Validation des données, cliquez sur l'onglet Paramètres.

Dans la zone Autoriser, sélectionnez Liste.

Cliquez sur la zone Source, puis tapez la liste des valeurs séparées par des ;



Par exemple :

Pour limiter les choix d'une question, telle que « Avez-vous des enfants », à deux réponses, tapez Oui, Non.

Pour limiter la réputation en matière de qualité d'un fournisseur à trois évaluations, tapez Faible, Moyenne, Haute.

Créer une liste déroulante à partir d'une plage de cellules nommées

Pour faciliter la saisie des données ou pour limiter les entrées aux éléments que vous définissez, vous pouvez créer une liste déroulante d'entrées valides compilées à partir de cellules situées ailleurs dans le classeur. Lorsque vous créez une liste déroulante pour une cellule, celle-ci affiche une flèche dans la cellule. Pour entrer des informations dans cette cellule, cliquez sur la flèche, puis sur l'entrée voulue.



Validation des données intégrées dans le groupe **Outils de données** de l'onglet **Données**.

1. Pour créer une liste d'entrées valides pour la liste déroulante, tapez-les entrées dans une seule colonne ou une ligne ne contenant pas de cellules vides. Par exemple :

A	
1	Ventes
2	Finance
3	R&D
4	SI

2. Vous pouvez trier les données dans l'ordre dans lequel vous voulez qu'elles apparaissent dans la liste déroulante.
4. Si vous souhaitez utiliser une autre feuille de calcul, tapez la liste dans cette feuille de calcul, puis définissez un nom
5. Sélectionnez la cellule, la plage de cellules ou les cellules non adjacentes auxquelles vous souhaitez attribuer un nom.
6. Cliquez sur le champ Nom à l'extrémité gauche de la barre de formule
7. Tapez le nom des cellules, par exemple, ServicesAcceptés.
8. AppuyezSélectionnez la cellule dans laquelle créer la liste déroulante.
10. Sous l'onglet **Données**, dans le groupe **Outils de données**, cliquez sur **Validation des données**.



La boîte de dialogue **Validation des données** s'affiche.

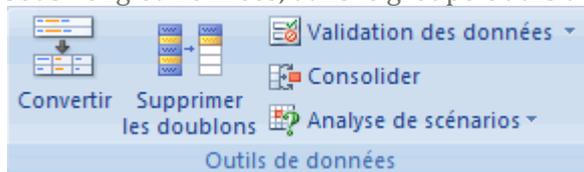
6. Cliquez sur l'onglet **Paramètres**.
7. Dans la zone **Autoriser**, cliquez sur **Liste**.
8. Pour indiquer l'emplacement de la liste des entrées valides, effectuez une des actions suivantes :
 - Si la liste se trouve dans la feuille de calcul active, entrez une référence à votre liste dans la zone **Source**.
 - Si la liste se trouve dans une autre feuille de calcul, entrez le nom que vous avez défini pour votre liste dans la zone **Source**.Dans les deux cas, assurez-vous que la référence ou le nom est précédé d'un signe égal (=).
Entrez, par exemple **=ServicesValides**.

1. Vérifiez que la case à cocher **Liste déroulante dans la cellule** est activée.
2. Pour indiquer que la cellule peut être vide, activez ou désactivez la case à cocher **Ignorer si vide**.
3. Affichez éventuellement un message d'entrée lorsque la cellule fait l'objet d'un clic.

Restreindre l'entrée des données à des nombres entiers compris dans une plage

Sélectionnez une ou plusieurs cellules à valider.

Sous l'onglet Données, dans le groupe Outils de données, cliquez sur Validation des données.



Dans la boîte de dialogue Validation des données, cliquez sur l'onglet Paramètres.

Dans la zone Autoriser, sélectionnez Nombre entier.

Dans la zone Données, sélectionnez le type de restriction souhaité. Par exemple, pour définir des limites supérieure et inférieure, sélectionnez comprise entre.

Entrez le minimum, le maximum ou une valeur spécifique à autoriser. Vous pouvez également entrer une formule qui renvoie une valeur numérique.

Par exemple, pour définir une limite minimale des déductions à deux fois le nombre d'enfants dans la cellule F1, sélectionnez est supérieur ou égal à dans la zone Données et entrez la formule, =2*F1, dans la zone Minimum.

Restreindre l'entrée des données à des nombres décimaux compris dans une plage

Sélectionnez une ou plusieurs cellules à valider.

Sous l'onglet Données, dans le groupe Outils de données, cliquez sur Validation des données.



Dans la boîte de dialogue Validation des données, cliquez sur l'onglet Paramètres.

Dans la zone Autoriser, sélectionnez Décimal.

Dans la zone Données, cliquez sur le type de restriction voulu. Par exemple, pour définir des limites supérieure et inférieure, sélectionnez comprise entre.

Entrez le minimum, le maximum ou une valeur spécifique à autoriser. Vous pouvez également entrer une formule qui renvoie une valeur numérique.

Par exemple, pour définir une limite maximale sur les commissions et les primes à 6 % du salaire d'un vendeur dans la cellule E1, sélectionnez est inférieur ou égal à dans la zone Données, puis entrez la formule, =E1*6%, dans la zone Maximum.

Remarque Pour autoriser les utilisateurs à entrer des pourcentages, par exemple 20 %, sélectionnez Décimal dans la zone Autoriser, sélectionnez le type de restriction voulu dans la zone Données, entrez le minimum, le maximum ou une valeur spécifique comme décimale, par exemple

.2, puis affichez la cellule de validation des données en tant que pourcentage. Pour cela, sélectionnez la cellule et cliquez sur Style de pourcentage  dans le groupe Nombre de l'onglet Feuille.

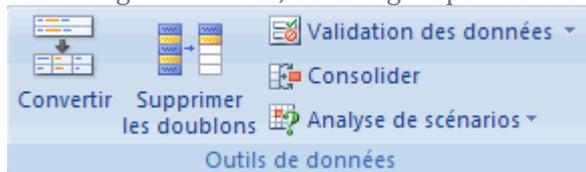
Pour indiquer comment traiter les valeurs nulles, activez ou désactivez la case à cocher Ignorer si vide.

Remarque Si les valeurs que vous autorisez sont basées sur une plage de cellules qui possède un nom défini et que cette plage contient une cellule vide, la sélection de l'option Ignorer si vide permet d'entrer n'importe quelle valeur dans la cellule validée. Cela est également vrai pour toute cellule référencée par des formules de validation : si une cellule référencée est vide, la sélection de l'option Ignorer si vide permet d'entrer n'importe quelle valeur dans la cellule validée.

Restreindre l'entrée des données à une date comprise dans un intervalle

Sélectionnez une ou plusieurs cellules à valider.

Sous l'onglet Données, dans le groupe Outils de données, cliquez sur Validation des données.



Dans la boîte de dialogue Validation des données, cliquez sur l'onglet Paramètres.

Dans la zone Autoriser, sélectionnez Date.

Dans la zone Données, sélectionnez le type de restriction souhaité. Par exemple, pour autoriser des dates après un certain jour, sélectionnez supérieure à .

Entrez une date de début, de fin ou une date spécifique à autoriser. Vous pouvez également entrer une formule qui renvoie une date.

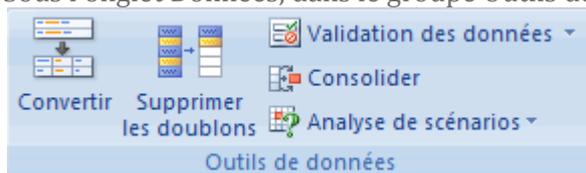
Par exemple, pour définir une période entre la date d'aujourd'hui et 3 jours à compter d'aujourd'hui, sélectionnez comprise entre dans la zone Données, entrez =AUJOURDHUI() dans la zone Minimum et =AUJOURDHUI()+3 dans la zone Maximum.

Pour indiquer comment traiter les valeurs nulles, activez ou désactivez la case à cocher Ignorer si vide.

Restreindre l'entrée des données à une heure comprise dans un intervalle

Sélectionnez une ou plusieurs cellules à valider.

Sous l'onglet Données, dans le groupe Outils de données, cliquez sur Validation des données.



Dans la boîte de dialogue Validation des données, cliquez sur l'onglet Paramètres.

Dans la zone Autoriser, sélectionnez sur Heure.

Dans la zone Données, sélectionnez le type de restriction souhaité. Par exemple, pour autoriser des heures avant une certaine heure de la journée, sélectionnez inférieure à .

Entrez une heure de début, de fin ou une heure spécifique à autoriser. Vous pouvez également entrer une formule qui renvoie une heure.

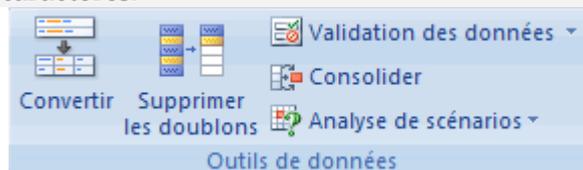
Par exemple, pour définir la période au cours de laquelle le petit-déjeuner est servi, entre l'ouverture du restaurant (valeur indiquée dans la cellule H1) et cinq heures après l'ouverture, sélectionnez comprise entre dans la zone Données, entrez =H1 dans la zone Minimum et =H1+"5:00" dans la zone Maximum.

Restreindre l'entrée des données à un texte d'une longueur précise

Sélectionnez une ou plusieurs cellules à valider.

Sous l'onglet Données, dans le groupe Outils de données, cliquez sur Validation des données.

Pour vérifier que	Entrez cette formule
La cellule pour le compte pique-nique (B1) ne peut être mise à jour que si rien n'est prévu pour le compte carte blanche (D1) et que le budget total (D20) est inférieur au 40,000 € alloués.	=ET(D1=0,D2<40000)
La cellule contenant une description de produit (B2) ne contient que du texte.	=ESTTEXT(B2)
Le sous-total des sous-traitants et des services (E1) est inférieur ou égal à 800 € et que le budget total (E2) est également inférieur ou égal à 97,000 € pour la cellule contenant un budget publicitaire prévisionnel (B3).	=ET(E1<=800,E2<=97000)
La cellule contenant l'âge d'un employé (B4) est toujours supérieure au nombre d'années de service (F1) plus 18 (l'âge de recrutement minimal).	=SI(B4>F1+18,VRAI,FAUX)
Toutes les données de la plage de cellules A1:A20 contiennent des valeurs uniques.	=NB.SI(\$A\$1:\$A\$20,A1)=1 Vous devez entrer la formule dans la zone de validation des données de la cellule A1, puis remplir les cellules A2 à A20 de sorte que la validation des données pour chaque cellule de la plage ait la même formule et que le second argument de la fonction NB.SI corresponde à la cellule active.
La cellule contenant un nom de code de produit (B5) commence toujours par le préfixe standard ID- et comporte au moins 10 caractères.	=ET(GAUCHE(B5, 3) ="ID-",LEN(B5) > 9)



Dans la boîte de dialogue Validation des données, cliquez sur l'onglet Paramètres.

Dans la zone Autoriser, sélectionnez Longueur du texte.

Dans la zone Données, sélectionnez le type de restriction souhaité. Par exemple, pour autoriser un certain nombre de caractères, cliquez sur inférieure ou égale à .

Entrez le minimum, le maximum ou une longueur spécifique pour le texte.

Par exemple, pour définir la longueur d'un champ de nom complet (C1) à partir de la longueur actuelle d'un champ de prénom (A1) et d'un champ de nom (B1) plus 10, sélectionnez inférieure

ou égale à dans la zone Données, puis entrez =SOMME(LEN(A1),LEN(B1),10) dans la zone Maximum.

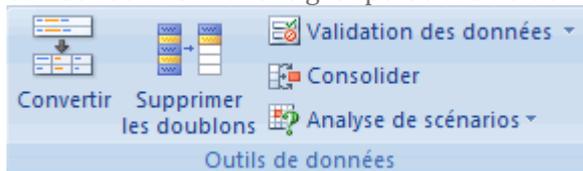
CONSOLIDER LES DONNEES

Dans chaque feuille de calcul qui contient les données que vous voulez consolider, définissez les données en procédant comme suit :

- Assurez-vous que chaque plage de données est au format liste : la première ligne de chaque colonne contient une étiquette, chaque colonne contient des faits similaires et la liste ne contient aucune ligne ou colonne vide.
- Placez chaque plage dans une feuille de calcul distincte, mais ne placez aucune plage dans la feuille de calcul sur laquelle vous envisagez de placer la consolidation.
- Assurez-vous que toutes les plages ont la même disposition.

Dans la feuille de calcul maître, cliquez sur la cellule située dans l'angle supérieur gauche de la zone où vous souhaitez faire apparaître les données consolidées.

Cliquez sur **Consolider** dans le groupe **Outils de données** de l'onglet **Données**.



Dans la zone **Fonction**, cliquez sur la fonction de synthèse que Microsoft Excel doit utiliser pour consolider les données.

Si la feuille de calcul qui contient les données à consolider est dans un autre classeur, cliquez sur **Parcourir** pour localiser le classeur, puis sur **OK** pour fermer la boîte de dialogue **Parcourir**.

Le chemin d'accès au fichier est saisi dans la zone **Référence** suivi d'un point d'exclamation.

Si la feuille de calcul contenant les données que vous souhaitez consolider se trouve dans le classeur actif, procédez comme suit :

- Dans la zone **Référence**, cliquez sur le bouton Réduire la boîte de dialogue pour sélectionner les données dans la feuille de calcul.
- Cliquez sur le classeur contenant les données que vous voulez consolider, sélectionnez les données, puis cliquez sur le bouton Développer la boîte de dialogue.

Dans la boîte de dialogue **Consolider**, cliquez sur **Ajouter**, puis répétez les étapes 6 et 7 pour ajouter toutes les plages souhaitées.

Spécifiez la méthode de mise à jour de la consolidation qui vous convient en effectuant l'une des opérations suivantes :

- Pour que la consolidation soit mise à jour automatiquement lorsque les données sources d'un autre classeur changent, activez la case à cocher **Lier aux données sources**.
Important : Activez cette case à cocher uniquement si la feuille de calcul qui contient les données se trouve dans un autre classeur. Lorsqu'elle est activée, vous ne pouvez plus changer les cellules ni les plages incluses dans la consolidation.
- Pour que la consolidation soit mise à jour manuellement en changeant les cellules et les plages incluses, désactivez la case à cocher **Lier aux données source**.

ANALYSE ET SIMULATION DE CALCULS

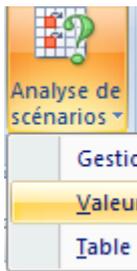
Valeur cible

Objectif : déterminer la valeur que doit prendre une variable, dans un modèle, pour que le résultat atteigne un montant déterminé.

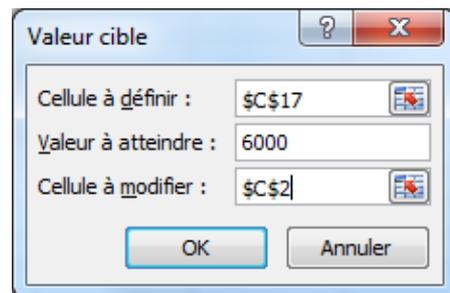
Reprenons l'exemple utilisé dans le Module 3 pour la fonction finance VPM.

	A	B	C	D	E	F
1	Montant emprunté		10 000 €			
2	Taux		10%			
3	Nombre annuités		10			
4	Montant de l'annuité		-1 627,45 €			
5						
6	Années	Début période	Intérêt	Annuité	Amortissement	Fin période
7	1	10 000,00 €	1 000,00 €	1 627,45 €	627,45 €	9 372,55 €
8	2	9 372,55 €	937,25 €	1 627,45 €	690,20 €	8 682,35 €
9	3	8 682,35 €	868,23 €	1 627,45 €	759,22 €	7 923,13 €
10	4	7 923,13 €	792,31 €	1 627,45 €	835,14 €	7 087,99 €
11	5	7 087,99 €	708,80 €	1 627,45 €	918,66 €	6 169,33 €
12	6	6 169,33 €	616,93 €	1 627,45 €	1 010,52 €	5 158,81 €
13	7	5 158,81 €	515,88 €	1 627,45 €	1 111,57 €	4 047,24 €
14	8	4 047,24 €	404,72 €	1 627,45 €	1 222,73 €	2 824,51 €
15	9	2 824,51 €	282,45 €	1 627,45 €	1 345,00 €	1 479,50 €
16	10	1 479,50 €	147,95 €	1 627,45 €	1 479,50 €	0,00 €
17	Coût total emprunt		6 274,54 €			

Nous voudrions savoir quel serait le taux d'intérêt maximum à négocier pour que le coût total de l'emprunt soit de 6000 €. Dans le groupe « Données », choisir



La fenêtre suivante apparaît →



Sélectionner la cellule à définir, la valeur à atteindre et la cellule à modifier puis valider.

Si la solution trouvée par Excel convient, on peut valider.

Le résultat proposé est le suivant :

	A	B	C	D	E	F
1	Montant emprunté		10 000 €			
2	Taux		9,61%			
3	Nombre annuités		10			
4	Montant de l'annuité		600,00 €			
5						
6	Années	Début période	Intérêt	Annuité	Amortissement	Fin
7	1	10 000,00 €	960,59 €	1 600,00 €	639,41 €	9 360,59 €
8	2	9 360,59 €	899,16 €	1 600,00 €	700,84 €	8 659,75 €
9	3	8 659,75 €	831,84 €	1 600,00 €	768,16 €	7 891,59 €
10	4	7 891,59 €	758,06 €	1 600,00 €	841,94 €	7 049,65 €
11	5	7 049,65 €	677,18 €	1 600,00 €	922,82 €	6 126,83 €
12	6	6 126,83 €	588,53 €	1 600,00 €	1 011,47 €	5 115,36 €
13	7	5 115,36 €	491,37 €	1 600,00 €	1 108,63 €	4 006,74 €
14	8	4 006,74 €	384,88 €	1 600,00 €	1 215,12 €	2 791,62 €
15	9	2 791,62 €	268,16 €	1 600,00 €	1 331,84 €	1 459,78 €
16	10	1 459,78 €	140,22 €	1 600,00 €	1 459,78 €	0,00 €
17	Coût total emprunt		6 000,00 €			

Le taux, le montant de l'annuité et le coût total de l'emprunt ont été modifiés

Attention : penser à ajuster le format du taux (décimales)

Remarque : les outils valeur cible, table de données et gestionnaire de scénarios doivent, pour donner de bons résultats, être utilisés sur des modèles fonctionnant correctement (bien les tester avant !).

La table de données

Objectif : la table de donnée est un outil qui permet d'effectuer des comparaisons : elle donne les résultats d'une cellule si on modifie le contenu d'une ou de deux variables.

1. Table de données à 1 variable :

Nous voudrions comparer les montants des annuités d'intérêt (de 5% à 10%).

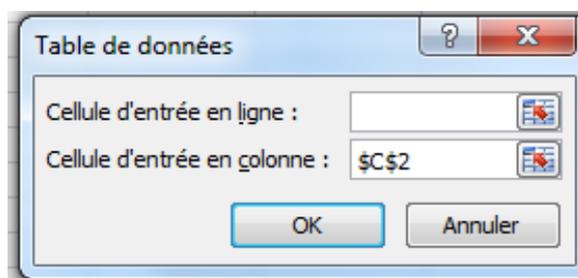
La première étape consiste à construire la table :

- En colonne : les différentes valeurs que l'on dé
- En ligne : les cellules dont on désire connaître l'emprunt)

	A	B	C	D	E	F
1	Montant emprunté		10 000 €			
2	Taux		10%			
3	Nombre annuités		10			
4	Montant de l'annuité		-1 627,45 €			
5						
6	Années	Début période	Intérêt	Annuité	Amortissement	Fin période
7	1	10 000,00 €	1 000,00 €	1 627,45 €	627,45 €	9 372,55 €
8	2	9 372,55 €	937,25 €	1 627,45 €	690,20 €	8 682,35 €
9	3	8 682,35 €	868,23 €	1 627,45 €	759,22 €	7 923,13 €
10	4	7 923,13 €	792,31 €	1 627,45 €	835,14 €	7 087,99 €
11	5	7 087,99 €	708,80 €	1 627,45 €	918,66 €	6 169,33 €
12	6	6 169,33 €	616,93 €	1 627,45 €	1 010,52 €	5 158,81 €
13	7	5 158,81 €	515,88 €	1 627,45 €	1 111,57 €	4 047,24 €
14	8	4 047,24 €	404,72 €	1 627,45 €	1 222,73 €	2 824,51 €
15	9	2 824,51 €	282,45 €	1 627,45 €	1 345,00 €	1 479,50 €
16	10	1 479,50 €	147,95 €	1 627,45 €	1 479,50 €	0,00 €
17	Coût total emprunt		6 274,54 €			

	=C4	=C17
0,05		
0,06		
0,07		
0,08		
0,09		
0,1		

La deuxième étape consiste à sélectionner l'ensemble de la table et de sélectionner, dans le groupe « Données », « Analyse de scénarios » « Table de données »



La cellule d'entrée en colonne permet de définir quelle est la cellule du modèle qui devra prendre les différentes valeurs situées dans la première colonne de la table.

La cellule d'entrée en ligne sera utilisée si la table est construite en indiquant les différentes valeurs à étudier en ligne plutôt qu'en colonne ou s'il y a 2 variables dans la table. Ici, il n'y a rien à saisir.

Le résultat obtenu est le suivant :

		-1 627,45 €	6 274,54 €
5%	-	1 295,05 €	2 950,46 €
6%	-	1 358,68 €	3 586,80 €
7%	-	1 423,78 €	4 237,75 €
8%	-	1 490,29 €	4 902,95 €
9%	-	1 558,20 €	5 582,01 €
10%	-	1 627,45 €	6 274,54 €

2. Table de données à 2 variables :

Nous voulons maintenant comparer les montants des annuités en fonction des taux et du nombre d'échéances (de 10 à 30).

Le principe est le même (mais, contrairement aux tables d'entrées à 1 seule variable, on ne peut afficher les différents résultats que pour une seule variable) :

Première étape : construction de la table :

- En colonne : les différentes valeurs que l'on désire modifier du premier critère (ici, les taux d'intérêt).
- En ligne : les différentes valeurs du deuxième critère (ici, le nombre d'échéances).
- A l'intersection entre la première ligne et la première colonne : la référence de la cellule dont on désire afficher les différents résultats (ici, l'annuité : C4).

-1 627,45 €	10	15	20	25	30
5%					
6%					
7%					
8%					
9%					
10%					

Deuxième étape : Dans la boîte de dialogue « Table... », Saisir les coordonnées des cellules d'entrée en ligne (nombre d'échéances) et en colonne (taux d'intérêt)



Le résultat est alors :

-1 627,45 €	10	15	20	25	30
5% -	1 295,05 € -	963,42 € -	802,43 € -	709,52 € -	650,51 €
6% -	1 358,68 € -	1 029,63 € -	871,85 € -	782,27 € -	726,49 €
7% -	1 423,78 € -	1 097,95 € -	943,93 € -	858,11 € -	805,86 €
8% -	1 490,29 € -	1 168,30 € -	1 018,52 € -	936,79 € -	888,27 €
9% -	1 558,20 € -	1 240,59 € -	1 095,46 € -	1 018,06 € -	973,36 €
10% -	1 627,45 € -	1 314,74 € -	1 174,60 € -	1 101,68 € -	1 060,79 €

Remarque : pour comparer plusieurs variables avec plus de 2 critères, les tables ne suffisent pas : il faudra utiliser les scénarios.

Le gestionnaire de scénarios

Objectif : le gestionnaire de scénarios permet est un outil de simulation QUI PERMET de comparer plusieurs hypothèses dans un modèle. Il permet notamment d'afficher les résultats de plusieurs cellules en fonction de plusieurs critères, variables.

Exemple :

Nous voudrions comparer l'hypothèse actuelle avec l'**hypothèse 1** suivante :

Montant emprunté = 12000 € Taux d'intérêt = 8%

Nombre d'annuité = 15

Valeurs à trouver :

Montant de l'annuité

Coût total de l'emprunt

	A	B	C	D	E	F
1	Montant emprunté		10 000 €			
2	Taux		10%			
3	Nombre annuités		10			
4	Montant de l'annuité		-1 627,45 €			
5						
6	Années	Début période	Intérêt	Annuité	Amortissement	Fin période
7	1	10 000,00 €	1 000,00 €	1 627,45 €	627,45 €	9 372,55 €
8	2	9 372,55 €	937,25 €	1 627,45 €	690,20 €	8 682,35 €
9	3	8 682,35 €	868,23 €	1 627,45 €	759,22 €	7 923,13 €
10	4	7 923,13 €	792,31 €	1 627,45 €	835,14 €	7 087,99 €
11	5	7 087,99 €	708,80 €	1 627,45 €	918,66 €	6 169,33 €
12	6	6 169,33 €	616,93 €	1 627,45 €	1 010,52 €	5 158,81 €
13	7	5 158,81 €	515,88 €	1 627,45 €	1 111,57 €	4 047,24 €
14	8	4 047,24 €	404,72 €	1 627,45 €	1 222,73 €	2 824,51 €
15	9	2 824,51 €	282,45 €	1 627,45 €	1 345,00 €	1 479,50 €
16	10	1 479,50 €	147,95 €	1 627,45 €	1 479,50 €	0,00 €
17	Coût total emprunt		6 274,54 €			

Avant de poursuivre le processus, nous allons nommer les cellules pour rendre plus lisible le résultat obtenu :

C1 → Emprunt

C2 → Taux

C3 → Nbre annuités

C4 → Montant annuité

C17 → Coût total emprunt

- Dans l'onglet « Données », choisir « Analyse de scénarios » choisir « Gestionnaire de scénarios », puis « Ajouter »
- Saisir le nom du scénario (surtout s'il doit y en avoir plusieurs...).
- Sélectionner ensuite toutes les cellules qui contiennent les données à modifier : si elles ne sont pas contiguës, utiliser la touche Ctrl + la souris.
- Vous pouvez utiliser le commentaire pour apporter des précisions concernant le scénario.
- OK.

Ajouter un scénario

Nom du scénario :
Hypothèse 1

Cellules variables :
\$C\$1:\$C\$3

Pour ajouter des cellules non adjacentes à la zone de cellules variables, cliquez tout en appuyant sur la touche Ctrl.

Commentaire :
Créé par X le XXXX

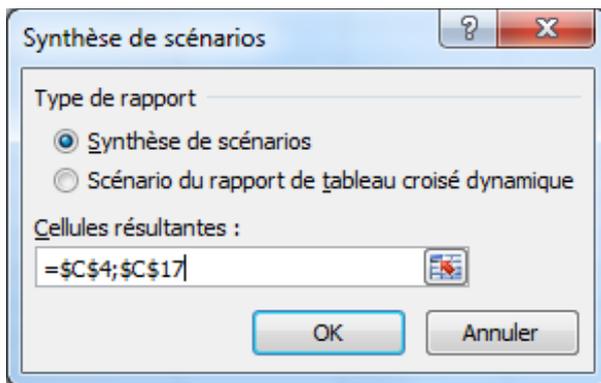
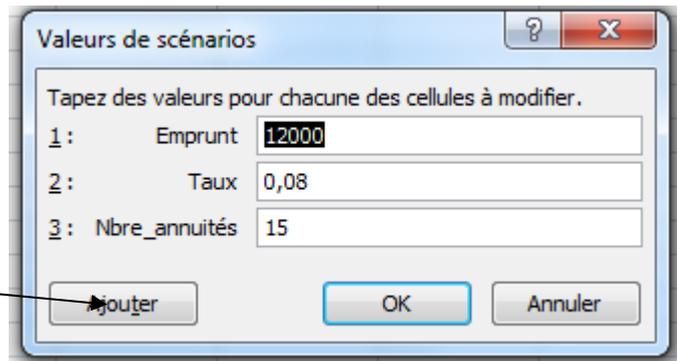
Protection

Changements interdits

Masquer

OK Annuler

Cliquer sur Ajouter pour plusieurs hypothèses



		Synthèse de scénarios			
		Valeurs actuelles :		Hypothèse1	
Cellules variables :					
	Emprunt	10000	12000		
	Taux	10%	8%		
	Nbre_annuités	10	15		
Cellules résultantes :					
	Montant_annuité	-1 627,45 €	-1 401,95 €		
	Coût_total_emprunt	6 274,54 €	7 617,14 €		

La colonne Valeurs actuelles affiche les valeurs des cellules variables au moment de la création du rapport de synthèse. Les cellules variables de chaque scénario se situent dans les colonnes grisées.

Hypothèse 2 avec Emprunt = 13000 € - Taux = 7% sur 18 ans :

		Synthèse de scénarios		
		Valeurs actuelles :	Hypothèse1	Hypothèse2
Cellules variables :				
	Emprunt	10 000 €	12 000 €	13 000 €
	Taux	10%	8%	7%
	Nbre_annuités	10	15	18
Cellules résultantes :				
	Montant_annuité	-1 627,45 €	-1 401,95 €	-1 292,36 €
	Coût_total_emprunt	6 274,54 €	7 617,14 €	7 640,73 €

La colonne Valeurs actuelles affiche les valeurs des cellules variables au moment de la création du rapport de synthèse. Les cellules variables de chaque scénario se situent dans les colonnes grisées.

Le solveur

Le solveur est un complément d'Excel ; s'il n'apparaît pas dans l'onglet Données, le récupérer dans les options (compléments).

Objectif : Le solveur permet de résoudre de nombreux types d'équations, et notamment les problèmes de maximisation sous contrainte.

Dans notre tableau d'emprunt, nous désirons que le montant de l'annuité s'élève à 1500€.

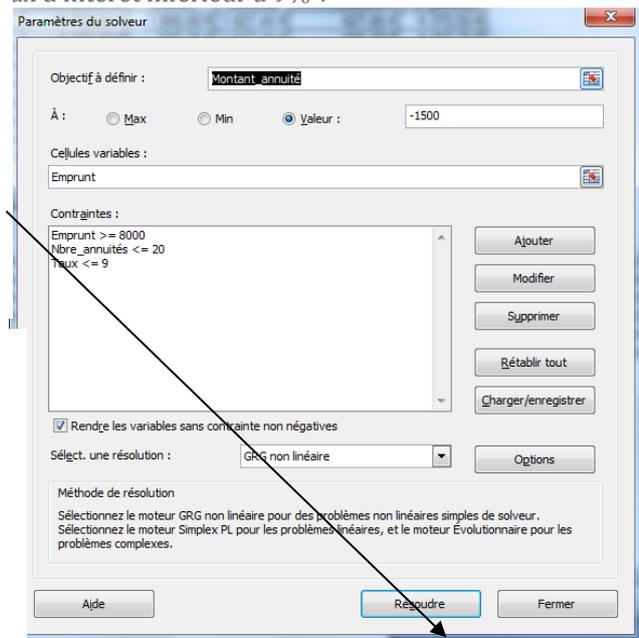
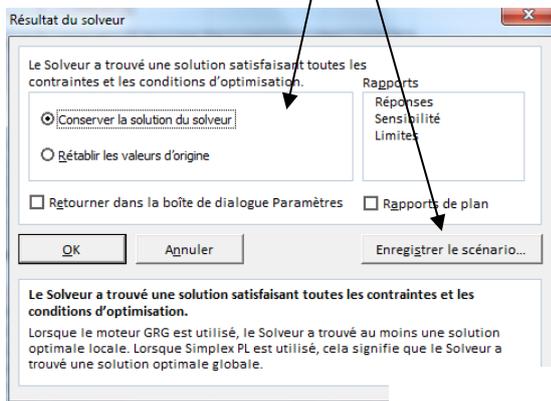
Quel est le montant que nous pouvons emprunter sachant que l'emprunt doit être d'au moins 8000€, le nombre d'échéances doit être inférieur à 20 et le taux d'intérêt inférieur à 9% ?

Lancer le solveur et entrer les paramètres :

- l'objectif à définir
- valeur fixée à
- les 3 contraintes

Puis sélectionner

Résoudre



	A	B	C	D	E	F
1	Montant emprunté		9 216,85 €			
2	Taux		10%			
3	Nombre annuités		10			
4	Montant de l'annuité		-1 500,00 €			
5						
6	Années	Début période	Intérêt	Annuité	Amortissement	Fin période
7	1	9 216,85 €	921,69 €	1 500,00 €	578,31 €	8 638,54 €
8	2	8 638,54 €	863,85 €	1 500,00 €	636,15 €	8 002,39 €
9	3	8 002,39 €	800,24 €	1 500,00 €	699,76 €	7 302,63 €
10	4	7 302,63 €	730,26 €	1 500,00 €	769,74 €	6 532,89 €
11	5	6 532,89 €	653,29 €	1 500,00 €	846,71 €	5 686,18 €
12	6	5 686,18 €	568,62 €	1 500,00 €	931,38 €	4 754,80 €
13	7	4 754,80 €	475,48 €	1 500,00 €	1 024,52 €	3 730,28 €
14	8	3 730,28 €	373,03 €	1 500,00 €	1 126,97 €	2 603,31 €
15	9	2 603,31 €	260,33 €	1 500,00 €	1 239,67 €	1 363,64 €
16	10	1 363,64 €	136,36 €	1 500,00 €	1 363,64 €	0,00 €
17	Coût total emprunt		5 783,15 €			