

TABLEUR EXCEL

Support de cours

Réalisation : version 2007 (compatible 2010-2013-2016)

SOMMAIRE

I.	GENERALITES	6
II.	L'ENVIRONNEMENT.....	6
A.	Lancer l'application :	6
B.	Quitter l'application :	6
C.	Interface d'excel.....	7
III.	GESTION D'UN CLASSEUR.....	7
A.	Créer un nouveau classeur ou fichier	7
B.	Enregistrer un classeur pour la première fois.....	7
C.	Ouvrir un classeur déjà enregistré	7
D.	Fermeture d'un classeur	7
E.	Protéger l'accès au classeur	7
F.	Enregistrer un fichier en lecture seule.....	8
G.	Ouvrir et utiliser un fichier protégé	8
H.	Déterminer le nombre de feuilles par nouveau classeur	8
IV.	GESTION DES FEUILLES	9
A.	Renommer la feuille :	9
B.	Insérer une feuille de calcul dans un classeur :	9
C.	Déplacer ou copier une feuille de calcul dans un même classeur	9
D.	Supprimer une feuille de calcul.....	9
E.	Figurer et libérer des titres à l'écran	10
F.	Fractionnement d'une fenêtre.....	10
G.	L'aide	11
V.	GESTION D'UNE FEUILLE DE CALCUL	11
A.	Bonnes pratiques :	11
1.	Sur le contenu des cellules :	11
2.	Sur les constantes :	11
3.	Sur les tableaux et les listes :	11
B.	Se déplacer dans une feuille de calcul	12
C.	Sélectionner des cellules.....	12
D.	Sélectionner des lignes/des colonnes.....	13
VI.	SAISIR ET MODIFIER DES DONNEES.....	14
A.	Saisie d'une donnée dans une cellule	14
B.	Saisie en continue	14
C.	Saisie automatique :	14
D.	Saisir le contenu d'une cellule sur plusieurs lignes.....	15
E.	Modifier le contenu d'une cellule	15
F.	Effacer la saisie d'une cellule	15
G.	Annuler/rétablir la/les dernières commandes utilisée(s)	15

H.	Sélectionner un groupe de cellules (bloc).....	16
I.	Sélectionner des cellules non contigües	16
J.	Insérer / Supprimer des cellules	16
VII.	LE PRESSE-PAPIERS	17
A.	Copier des cellules.....	17
B.	Déplacer des cellules.....	17
C.	Copier des résultats de calculs ou formules	17
D.	Collage spécial	18
VIII.	CRÉER UNE SÉRIE DE DONNÉES.....	19
A.	Les séries simples :	19
B.	Incrémenter les jours, les mois	19
C.	Les séries personnalisées	19
IX.	LIGNES ET COLONNES.....	20
A.	Ajuster la largeur d'une colonne	20
B.	Ajuster la hauteur d'une ligne.....	20
C.	Créer (Insérer) une ligne	20
D.	Insérer une colonne	21
E.	Supprimer des lignes / des colonnes	21
X.	LES CALCULS	22
A.	Gestion des priorités	22
B.	Les Adresses	22
C.	Les constantes.....	22
D.	Les fonctions	22
XI.	Principe de la saisie d'un calcul :	23
A.	Saisir une formule de calcul	23
B.	Recopier une formule de calcul (Référence Relative)	23
C.	Afficher les formules dans les cellules	23
XII.	REFERENCES RELATIVES / ABSOLUES	24
A.	Références Relatives	24
B.	Références Absolues	24
C.	Références Mixtes.....	25
XIII.	CALCUL AUTOMATIQUE	26
XIV.	les messages d'ERREUR	27
XV.	NOMMER DES CELLULES	28
A.	Définir un nom	28
B.	Utiliser un nom dans une formule	28
C.	Supprimer un nom	29
XVI.	LES FONCTIONS.....	30
A.	Insérer une fonction.....	30

B.	Les Fonctions statistiques & mathématiques	30
1.	La Fonction MAXIMUM.....	31
2.	La Fonction MINIMUM.....	32
3.	La Fonction MOYENNE	32
4.	La Fonction NB	32
5.	La Fonction NBSI	33
6.	La Fonction NBVAL	33
XVII.	LES FONCTIONS LOGIQUES.....	34
A.	Conditions simples	34
B.	Conditions Imbriquées	36
C.	Toutes les conditions doivent être réunies : Si Et.....	37
D.	Une condition parmi plusieurs doit être réunie : Si Ou	37
XVIII.	LES FONCTIONS MATH & TRIGONOMETRIE	38
A.	La fonction SOMME.SI.....	38
XIX.	UTILISER LA SAISIE SEMI-AUTOMATIQUE DE FONCTION	38
XX.	MISE EN FORME.....	39
A.	LES ALIGNEMENTS.....	39
1.	Les alignements horizontaux	39
2.	Les alignements verticaux.....	39
3.	Centrer un titre sur plusieurs cellules.....	39
4.	Annuler une fusion.....	39
5.	Saisir en effectuant un renvoi à la ligne.....	39
B.	Modifier la taille des caractères, mettre en gras	40
C.	Encadrer des cellules ou des plages de cellules.....	40
D.	Ombre des cellules	40
E.	Reproduire une mise en forme	40
F.	Mise en forme conditionnelle.....	41
G.	Formater des valeurs numériques	42
XXI.	MISE EN PAGE ET IMPRESSION	44
A.	Insérer un saut de page forcé	44
B.	Supprimer un saut de page forcé.....	44
C.	Modifier l'orientation des pages.....	44
D.	En-tête et pied de page.....	44
E.	Aperçu avant impression	46
1.	Visualiser une feuille telle qu'elle sera imprimée.....	46
2.	Faire défiler les pages (suivante. & précédente)	46
3.	Zoomer un aperçu.....	46
4.	Quitter l'aperçu.....	47
XXII.	CRÉER UN GRAPHIQUE	48
A.	Pour modifier ses dimensions.....	48
B.	Créer rapidement un graphique en se basant sur le type de graphique par défaut.....	48

C.	Pour créer un graphique à partir d'un modèle	49
D.	Pour activer un graphique incorporé	49
E.	Pour le désactiver.....	49
F.	Changer l'emplacement d'un graphique	49
G.	Gérer les séries de données d'un graphique	49
H.	Enregistrer un graphique comme modèle	50
I.	Modifier le type du graphique	50
XXIII.	LA PRESENTATION DES GRAPHIQUES.....	51
A.	Sélectionner et gérer les éléments d'un graphique.....	51
B.	Afficher/masquer les éléments du graphique	51
C.	Modifier les axes	53
D.	Modifier l'affichage des étiquettes.....	54
E.	Appliquer un style rapide au graphique	54
F.	Modifier le format des valeurs numériques	54
G.	Modifier l'orientation du texte dans un élément	54
H.	Modifier un graphique en 3d	55
1.	Modifier le format d'un graphique en 3 D.....	55
2.	Modifier l'orientation/la perspective d'un graphique en 3 D	55
I.	Manipuler un graphique sectoriel.....	55
J.	Relier les points d'un graphique de type courbes	56

I. GENERALITES

Le tableur est un outil de calcul et un outil de présentation qui permet la construction et la manipulation de tableaux de données numériques ou alphanumériques.

Grâce à des opérateurs arithmétiques simples et à des fonctions intégrées, le tableur permet de construire des formules simples ou complexes et d'afficher les résultats de ces formules.

Vous pourrez ainsi effectuer :

- des calculs simples pour la réalisation de tableaux, factures...
- des tris et des filtres
- des synthèses des données sous forme de plan, de consolidation, ou de tableau croisé dynamique
- des statistiques
- des graphiques

II. L'ENVIRONNEMENT

A. Lancer l'application :

- Cliquez sur le bouton **[démarrer]** visible dans la barre des tâches
- Pointez l'option **[Tous les programmes]** puis sur l'option **[Microsoft Office]**
- Cliquez sur **[Microsoft Office Excel 2007]**



Ou

Par un double clic sur l'icône du raccourci Microsoft Excel situé sur le bureau de windows.

B. Quitter l'application :

- Cliquez sur le bouton Office de l'application
- Cliquez sur le bouton **[Quitter Excel]**

Ou

Cliquez sur la combinaison de touches : **ALT F4**



Si un seul classeur est ouvert, vous pouvez également cliquer sur le bouton de fermeture situé dans la barre de titre



C. Interface d'excel

Site à visiter : <http://www.officepourtous.com/index.php/ms-excel/initiation-a-excel-2007-2010-interface-et-fonctionnalites/>

III. GESTION D'UN CLASSEUR

A. Créer un nouveau classeur ou fichier

- Cliquez sur le bouton **Microsoft Office** puis sur l'option **[Nouveau]** et cliquez sur le bouton **[Créer]**

B. Enregistrer un classeur pour la première fois

- Cliquez sur le bouton **Microsoft Office** puis sur l'option **[Enregistrez sous]**
- Choisissez le chemin d'accès à votre dossier
- Dans la zone de saisie **[Nom de fichier]** donnez un nom au fichier (maximum 255 caractères)
- Le nom du fichier apparaît en haut de l'écran

C. Ouvrir un classeur déjà enregistré

- Cliquez sur le bouton **Microsoft Office** puis sur l'option **[Ouvrir]**
- Pour ouvrir un fichier récemment utilisé, cliquez sur le nom du fichier situé dans les documents récents à partir du bouton office

D. Fermeture d'un classeur

- Cliquez sur le bouton **Microsoft Office** puis sur l'option **[Fermer]**

E. Protéger l'accès au classeur

Ce type de protection empêche l'utilisateur d'avoir accès à l'ouverture de vos fichiers.

- Cliquez sur le bouton **Microsoft Office** puis sur l'option **[Préparer]**
- Cliquez sur la commande **[Chiffrer le document]**
- Entrez un mot de passe
- Confirmez votre mot de passe en le saisissant une nouvelle fois
- Validez par **[OK]**

Pour ouvrir le classeur, il faudra saisir le mot de passe, pour retirer le mot de passe, ouvrir le fichier et supprimer le mot passe dans la fenêtre « chiffrer un document »

F. Enregistrer un fichier en lecture seule

Pour éviter que les relecteurs de contenu ne modifient un fichier, vous pouvez spécifier l'affichage d'une invite à l'ouverture du fichier qui exige l'ouverture du fichier en lecture seule. Un fichier en lecture seule peut être lu ou copié. Si des modifications sont apportées à un fichier en lecture seule, les modifications ne peuvent être enregistrées qu'en attribuant un nouveau nom au fichier.

- Cliquez sur le bouton **Microsoft Office**, puis cliquez sur **[Enregistrer sous]**
- Cliquez sur **[Outils]** puis sur **[Options générales]**
- Saisir le mot de passe pour la modification, puis cliquez sur **[OK]** et sur **[Enregistrer]**
- Si vous y êtes invité, cliquez sur OUI pour mettre à jour le fichier existant avec le nouveau paramètre

G. Ouvrir et utiliser un fichier protégé

Un fichier protégé en lecture ne pourra être ouvert qu'après avoir saisi le mot de passe

A l'ouverture, lorsque la fenêtre mot de passe est affichée :

- La personne autorisée à réaliser des saisies entre son mot de passe et clique sur OK
- La personne non autorisée active la case Lecture seule



Pour la personne autorisée, la feuille redevient une feuille normale à 100%. Pour la personne non autorisée, il est possible de travailler comme dans une feuille "normale" mais il est impossible de l'enregistrer sous le nom actuel.

H. Déterminer le nombre de feuilles par nouveau classeur

- Cliquez sur le bouton **office**, puis sur le bouton **[Options d'Excel]**
- Dans standard, à la rubrique « lors de la création de classeurs », déterminer le nombre de feuilles à inclure à l'ouverture d'un nouveau classeur.

IV. GESTION DES FEUILLES

A. Renommer la feuille :

- Double cliquez sur l'onglet
- Saisissez le nom de la feuille sur l'onglet en surbrillance

B. Insérer une feuille de calcul dans un classeur :

- Cliquez sur Insérer/Insérer une feuille à partir du ruban accueil

ou

- Onglet : **Accueil** - Groupe de commandes : **Cellules**
- Cliquez sur **Insérer – Insérer une feuille**

C. Déplacer ou copier une feuille de calcul dans un même classeur

- Pointez sur l'onglet de la feuille de calcul à déplacer
- Onglet : **Accueil** - Groupe de commandes : **Cellules**
- Cliquez sur **Format – Déplacer ou copier une feuille**
- Dans la zone **Avant la feuille**, cliquez sur la feuille avant laquelle vous souhaitez insérer la feuille déplacée ou copiée.



Pour copier la feuille au lieu de la déplacer, activez la case à cocher **Créer une copie**

Pour déplacer une feuille directement avec la souris : Pointez sur l'onglet de la feuille de calcul à déplacer ; la souris prend la forme d'une flèche pointant en haut et vers la gauche. Cliquez glissez jusqu'à son nouvel emplacement. Si vous maintenez la touche CTRL enfoncée pendant la manipulation, vous effectuerez une copie de la feuille de calcul

D. Supprimer une feuille de calcul

- Cliquez sur l'onglet de feuille à supprimer
- Appuyez sur le bouton droit de la souris pour obtenir le menu contextuel
- Cliquez sur **[Supprimer]** puis terminer par **[OK]**

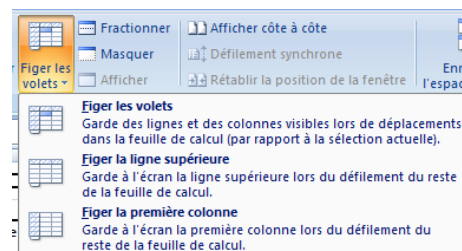
E. Figer et libérer des titres à l'écran

Cette manipulation permet de fixer des lignes ou des colonnes ou les deux à l'écran de façon à visualiser en même temps des informations distantes les unes des autres dans une même feuille de calcul.

Pour figer :

Onglet : Affichage - Groupe de commandes : Fenêtre

- Cliquez sur **Figer les volets**, si vous souhaitez figer ligne/colonne (positionner le curseur dans la cellule B2).
- Cliquez sur **Figer la ligne supérieure**, si vous souhaitez figer la 1^{ère} ligne de votre tableau (positionnement du curseur indifférent).
- Cliquez sur **Figer la première colonne**, si vous souhaitez figer la 1^{ère} colonne (positionner le curseur indifférent).



Pour libérer :

- Onglet : Affichage - Groupe de commandes : Fenêtre
- Cliquez sur **Libérer les volets**

F. Fractionnement d'une fenêtre

Vous pouvez partager la fenêtre d'une feuille de calcul en 2 ou 4 parties visibles sur l'écran pour pouvoir, par exemple, conserver toujours visible une partie d'un tableau pendant que vous saisissez ou manipulez une autre partie.

- Cliquez sur la barre de fractionnement horizontale ou sur la barre de fractionnement verticale.
- Faites glisser la barre de manière à partager votre écran, ou double cliquez.

Vous avez maintenant deux volets distincts que vous pouvez manipuler comme deux fenêtres distinctes mais coordonnées.

- ➔ Pour annuler le fractionnement : double cliquez sur la barre de fractionnement à supprimer.

G. L'aide

L'aide propose des astuces et conseils adaptés au contexte de votre travail dans Excel.

- Cliquez sur le point d'interrogation
- Saisissez votre question et cliquez sur la commande "



V. GESTION D'UNE FEUILLE DE CALCUL

Par défaut les colonnes sont désignées par des lettres et les lignes par des chiffres. Possibilité d'en changer (pour les anciens utilisateurs) : (ex : A1 devient L1C1)

Options d'excel – Formules – Manipulation de données, cochez la case style de référence.

A. Bonnes pratiques :

1. Sur le contenu des cellules :

Une information dans une cellule.

2. Sur les constantes :

Pensez à les nommer car plus clair, plus simple si la constante vient à changer. Vous pourrez utiliser par la suite le nom de la cellule plutôt que la valeur de la constante dans toutes vos formules.

3. Sur les tableaux et les listes :

- Utilisez une seule ligne pour définir les noms des champs (titres de colonnes)
- Démarrez la première ligne de données immédiatement en dessous.
- Laissez une ligne vide entre la fin de votre liste et une ligne de calculs éventuels faits sur les colonnes. En laissant une ligne vide, cette ligne de calculs ne sera pas comprise dans la liste elle-même. Vous pourrez ainsi trier, filtrer ou modifier votre liste plus facilement.
- Ne créez pas de données immédiatement au dessus ou à côté de votre liste sinon elle ne sera pas vue comme une table avec des champs pour filtrer, trier, etc.
- Pour insérer de nouveaux enregistrements, insérez de nouvelles lignes avant la ligne laissée vide à la fin de la table.
- Mettez en forme les colonnes selon le type de données : n'alignez pas à gauche des quantités numériques (confusion avec des données textes), n'abusez pas des mises en forme et faites en sorte que les contenus soient visibles.

B. Se déplacer dans une feuille de calcul

Utilisez les barres de défilement. Remarquez lorsque vous faites glisser le curseur de défilement, Excel affiche dans une info bulle le numéro de la ligne ou la lettre de colonne.

Pour vous déplacer dans une feuille de calcul et changer la cellule active, cliquez sur la cellule désirée ou utilisez le clavier :



Pour accéder directement à une cellule dont vous connaissez la référence :

Onglet **Accueil** - Groupe **Modification** – Bouton **Rechercher** : **Atteindre** ou **F5**

C. Sélectionner des cellules

- Pour sélectionner, la souris doit toujours avoir la forme d'une croix blanche.
- Un ensemble de sélections est appelé une plage de cellules.
- Lorsque qu'une ligne (une colonne) est sélectionnée, son numéro (sa lettre) apparaît de couleur sombre. La première cellule sélectionnée apparaissant en blanc est la cellule active.

Le cliqué glissé

Cliquez dans la première cellule à sélectionner et sans relâcher le bouton de la souris, faites glisser celle-ci pour étendre la sélection.

Le **Shift** clic

Cliquez dans la première cellule à sélectionner, appuyez sur la combinaison de touches et cliquez dans la dernière cellule.



Au clavier

Appuyez sur la touche **Shift**, maintenez-la enfoncée et utilisez les flèches directionnelles.

Pour sélectionner des cellules non adjacentes, sélectionnez la première plage de cellules, appuyez sur la touche **Ctrl** et tout en la maintenant enfoncée, sélectionnez les autres plages de cellules ; relâchez la touche **Ctrl** avant le bouton de la souris.

- Dans une formule ou sur une boîte de dialogue, la sélection de cellules adjacentes est symbolisée par les deux points [:] et la sélection de cellules non adjacentes est symbolisée par le point virgule [;].


D. Sélectionner des lignes/des colonnes

	Ligne	Colonne
	Cliquez sur le numéro de la ligne	Cliquez sur la lettre de la colonne
	Activez une cellule de la ligne et tapez sur la combinaison de touches : Shift Espace	Activez une cellule de la colonne et tapez sur la combinaison de touches : Ctrl Espace



Plusieurs lignes ou colonnes adjacentes peuvent être sélectionnées par la technique du [cliqué-glissé].



Pour sélectionner toute la feuille de calcul, cliquez sur le bouton  situé à l'intersection de la première ligne et de la première colonne ou tapez sur les touches **Ctrl** **A**

VI. SAISIR ET MODIFIER DES DONNEES

Ne saisissez pas les zéros après la virgule, ne pas appliquer de format.
Exemple pour 500,00 € saisir simplement 500.

A. Saisie d'une donnée dans une cellule

- Activez la cellule d'affichage, sa référence apparaît dans la zone « Nom » et ses numéros de ligne et de colonne sont en surbrillance.
- Saisissez la donnée à afficher Le contenu apparaît dans la barre de formule et dans la cellule au fur et à mesure que vous saisissez.
- Deux boutons apparaissent également dans la barre de formule :

Permet d'annuler la saisie
ou
Appuyez sur la touche
Echap du Clavier



Permet de valider la saisie
Ou
Validez avec la touche Entrée

B. Saisie en continue

Vous pouvez choisir de déplacer la cellule active automatiquement après chaque saisie lorsque vous appuyez sur la touche Entrée

Options d'excel – Options avancées – Options d'édition – Cochez la case Déplacer la sélection après validation – choisissez le sens du déplacement dans la liste déroulante.

Remarque : Les données alphanumériques sont alignées par défaut à gauche dans la cellule alors que les nombres et les dates s'alignent à droite. Si vous entrez une date incorrecte par exemple, excel va la considérer comme du texte, sans message d'erreur particulier pour vous alerter.

C. Saisie automatique :

Lorsque vous saisissez des données dans les cellules d'un tableau, il arrive qu'une entrée doive figurer dans plusieurs lignes différentes.

Excel propose la saisie semi-automatique des données alphanumériques permettent d'accélérer la saisie des données.

Pour activer la saisie automatique :

Options d'excel – Options avancées – Options d'édition –
Case Saisie semi-automatique des valeurs de cellule.

D. Saisir le contenu d'une cellule sur plusieurs lignes

- Saisir votre texte et cliquez sur **Alt** **Entrée** pour passer à la seconde ligne etc.

Ou

- Activez l'outil Renvoyer à la ligne automatiquement de l'onglet [**Accueil**], Groupe [**Alignement**].

E. Modifier le contenu d'une cellule

- Se positionner sur la cellule à modifier, **cliquez dans la barre de formules** à l'endroit où doit s'effectuer la modification ou **effectuez un double clic** dans la cellule ou tapez sur la touche de fonction **F2** et utilisez l'une des touches suivantes :
- Touche **Suppr** : effacement des caractères à droite du curseur
- Touche **Retour Arrière** : effacement des caractères situés à gauche du point d'insertion

F. Effacer la saisie d'une cellule

Méthode 1 :

- Se positionner sur la cellule concernée
- Onglet : **Accueil** - Groupe de commandes : **Edition**
- Cliquez sur l'outil Gomme
- Sélectionnez l'option désirée :



Méthode 2 :

- **Suppr** pour supprimer le contenu en conservant la mise en forme

Méthode 3 :

- Clic droit : **Effacer le contenu**

G. Annuler/rétablir la/les dernières commandes utilisée(s)

- Utilisez les touches **Ctrl** **Z** [**ANNULER**] ou **Ctrl** **Y** ou [**RETABLIR**]
- Cliquez sur le bouton [Annule Frappe] ou [Répéter Frappe] situé dans la barre d'accès rapide.

H. Sélectionner un groupe de cellules (bloc)

- Cliquez sur la première cellule à sélectionner
- Faites glisser la souris jusqu'à la dernière cellule à sélectionner

Ou

- Cliquez sur la première cellule à sélectionner
- Maintenez la touche **Shift** enfoncée
- Cliquez sur la dernière cellule à sélectionner

Ou

F8

I. Sélectionner des cellules non contigües

- Sélectionnez le premier bloc – Maintenez la touche **CTRL** enfoncée
- Sélectionner les autres blocs.

OU

- **Shift** + **F8**

J. Insérer / Supprimer des cellules

Les cellules seront insérées dessous ou à gauche de la cellule active

- Sélectionnez la/les cellules concernée(s)
- Onglet **[Accueil]**, Groupe **[Cellules]**
- **Insérer/Insérer des cellules / Supprimer/Supprimer des cellules**
- Décalez les cellules vers la droite ou vers le bas

CTRL **+** pour Insérer / **CTRL** **-** pour Supprimer

Lorsque vous insérez des cellules, des lignes ou des colonnes, une balise active apparaît (balise option d'insertion). Cliquez sur la balise pour intervenir sur la mise en forme des cellules insérées.

VII. LE PRESSE-PAPIERS

Le presse-papiers est une zone de tampon appartenant à Windows, qui reçoit chaque élément copié. Il est commun à l'ensemble des produits Office et peut contenir jusqu'à 24 éléments provenant des différents logiciels de la gamme Office ou de Windows.

A. Copier des cellules

- Sélectionnez les cellules à copier
- Onglet : **Accueil** - Groupe de commandes : **Presse-papiers**
- Cliquez sur **Copier**
- ou **CTRL** **C** ou bouton droit de la souris et cliquez sur **Copier**

Puis :

- Cliquez dans la cellule de destination
- Cliquez sur l'outil **Coller** ou **CTRL** **V** ou bouton droit de la souris et cliquez sur **Coller**
- Terminez en appuyant sur la touche ECHAP

B. Déplacer des cellules

- Sélectionnez les cellules à déplacer
- Onglet : **Accueil** - Groupe de commandes : **Presse-papiers**
- Cliquez sur **Couper**

ou **CTRL** + X ou bouton droit de la souris et cliquez sur **Couper**

- Cliquez dans la cellule de destination
- Cliquez sur l'outil **Coller** ou **CTRL** **V** ou bouton droit de la souris et cliquez sur **Coller**

C. Copier des résultats de calculs ou formules

- Après avoir copié la ou les cellules contenant les résultats ou les formules, cliquez dans la première cellule de destination
- Sélectionnez la commande **Coller** et choisir :
 - **Coller des Valeurs** si vous souhaitez copier uniquement les résultats
 - **Formules** si vous souhaitez copier seulement les formules de calcul
 - **Coller avec liaison** si vous souhaitez créer un lien avec la cellule d'origine

D. Collage spécial

Le collage spécial permet de choisir les attributs de cellules (Format, Valeur, Formule, Commentaires) qui vont être recopiés ou déplacés.

- Sélectionner la(es) cellule(s) à copier et copiez-la(les) dans le presse papier.
- Sélectionner la cellule de réception
- Cliquez sur la flèche associée à la commande [coller] puis choisissez dans la liste, les options de collage ou cliquez sur [collage spécial...]

Une boîte de dialogue apparaît

- Dans la zone coller, choisissez :

Tout pour recopier tous les attributs de la cellule

Formules pour ne recopier que la formule ou le texte lié à la cellule

Valeurs pour recopier la valeur de la cellule telle qu'elle s'affiche dans le tableau.
Option très utile si vous copiez une cellule qui contient le résultat d'une formule et que vous souhaitez placer la valeur résultante ailleurs. Sans cette option, vous feriez la copie d'une formule à un autre endroit, ce qui modifierait aussi les éléments de la formule (référence) et vous donnerait un résultat totalement erroné ! Donc attention : si c'est la valeur calculée que vous voulez, prenez obligatoirement cette option pour copier le contenu de la cellule ailleurs.

Formats pour recopier uniquement la mise en forme (peu utilisé)

Commentaires pour ne recopier que les commentaires liés à la cellule (rare)

Validation pour recopier les règles de validation (message, condition) (très rare)

Cochez transposé pour que les données en colonne soient collées sur les lignes et inversement.

VIII. CRÉER UNE SÉRIE DE DONNÉES

L'outil série permet de créer une suite de nombres ou de mots qui se suivent dans un ordre déterminé.

Une série de données est une suite logique : Article 1, Article 2, Article 3... – 1er trimestre, 2^{ème} trimestre, 3ème trimestre...

A. Les séries simples :

- Se positionner dans une cellule
- Saisissez le 1^{er} élément de la série
- Puis prendre la poignée de recopie à droite de la cellule et effectuez un cliqué glissé

B. Incrémenter les jours, les mois

Il existe dans les options Excel (**Bouton Office/Options Excel/Standard**) des **listes personnalisées** déjà enregistrées tels que jours et mois qui peuvent être recopiés en saisissant le premier de la liste.

Exemple : saisissez lundi puis prendre la poignée de recopie et effectuer un cliqué glissé
Les options de recopie incrémentée vous permettent d'afficher les jours ouvrés, les mois, les années

C. Les séries personnalisées

Vous pouvez créer vos propres listes personnalisés ; exemple : Monday, Tuesday, Wednesday...

- Cliquez sur le **Bouton Office/Options Excel/Standard/**
- Cliquez sur **Nouvelle liste**
- Dans la zone **Entrées de la liste** saisir chaque élément en les séparant par la touche **Entrée**
- Terminez par le bouton **ajouter** puis **OK**

IX. LIGNES ET COLONNES

A. Ajuster la largeur d'une colonne

1^{ère} méthode :

- Pointez à droite de la colonne à modifier, la souris prend la forme d'une double flèche
- Cliquez glissez vers la droite pour agrandir la largeur
- de la colonne ou vers la gauche pour la réduire

2^{ème} méthode :

- Sélectionnez chaque colonne concernée par une même largeur
- Onglet **[Accueil]** Groupe de commandes **[Cellules]**
- Sélectionner **_Format/Largeur de colonne**
- Saisir **une valeur** puis cliquez sur **OK**

B. Ajuster la hauteur d'une ligne

1^{ère} méthode :

- Pointez sur le trait horizontal situé entre deux lignes (la souris prend la forme d'une double flèche)
- Cliquez glissez vers le bas pour agrandir la hauteur de la ligne ou vers le haut pour la réduire
- La ligne située au-dessus de la sélection est modifiée

2^{ème} méthode :

- Sélectionnez chaque ligne concernée par une même hauteur
- Onglet **Accueil** Groupe de commandes **[Cellules]**
- Sélectionner **_Format / Hauteur de ligne**
- Saisir une valeur puis cliquez sur **OK**

C. Créer (Insérer) une ligne

- Sélectionnez la ligne qui suivra la nouvelle
- Onglet **Accueil** Groupe de commandes **[Cellules]**
- **Insérer/Insérer des lignes dans la feuille** ou appuyer sur le bouton droit de la souris et cliquer sur **Insertion**

Ou

- **CTRL +**

D. Insérer une colonne

- Sélectionnez la colonne qui suivra la nouvelle
- Onglet **Accueil** Groupe de commandes **[Cellules]**
- **Insérer/Insérer des colonnes dans la feuille** ou appuyez sur le bouton droit de la souris et cliquez sur **Insertion**
- La colonne s'insère à gauche de la sélection

Ou

- **CTRL** **+**

La colonne s'insère à gauche de la sélection.

E. Supprimer des lignes / des colonnes

- Sélectionner les lignes ou les colonnes à supprimer
- Onglet **Accueil** Groupe de commandes **[Cellules]**
- **Supprimer/Supprimer des lignes ou des colonnes dans la feuille** ou appuyez
- sur le bouton droit de la souris et cliquez sur **Supprimer**

Ou

- **CTRL** **-**

X. LES CALCULS

A. Gestion des priorités

Priorité 1	Elévation à la puissance ^
Priorité 2	Multiplication * Division /
Priorité 3	Addition + Soustraction -

Si vous utilisez simultanément plusieurs opérateurs à la fois dans la même formule, Excel effectue les opérations dans l'ordre indiqué dans le tableau ci-dessus.

Si une formule contient des opérateurs de même priorité Excel traite les opérations de gauche à droite.

Pour forcer cette priorité, il faudra encadrer chaque groupe de calculs par des parenthèses.

B. Les Adresses

Une formule fait généralement appel à des données appartenant à la feuille de calcul (ou à une autre feuille de calcul). Ces données sont représentées dans les formules par l'adresse des cellules dans lesquelles elles figurent.

Les adresses dans les formules sont considérées comme des valeurs variables car le contenu des cellules peut changer.

Une formule peut également concerner un groupe de cellules. Dans ce cas, le groupe est déterminé par les références de ses extrémités séparées par le symbole [:]. Les deux points voulant signifier [jusqu'à].

Remarque : Un groupe de cellules peut également être représenté dans une formule, par son nom.

C. Les constantes

Les constantes sont des valeurs fixes qui ne varient pas en fonction du contexte. Dans l'expression : $=(C2+C3)*12$, les valeurs de C2 et C3 varieront en fonction du contenu des cellules mais la valeur 12 ne sera pas modifiée : c'est une constante.

D. Les fonctions

Une fonction est une formule prédéfinie vous permettant d'exécuter des calculs plus ou moins complexes. Excel propose plus de 400 fonctions réparties en différentes catégories : financière, mathématiques et trigonométriques, statistiques, logiques, textes, date/heure, etc.

XI. PRINCIPE DE LA SAISIE D'UN CALCUL :

A. Saisir une formule de calcul

- Activez la cellule où vous souhaitez afficher le résultat du calcul.
- Tapez le signe égal = OU le signe + du pavé numérique
- Cliquez dans la première cellule ou saisissez sa référence (remarquez, la cellule apparaît entourée de pointillés)
- Tapez l'opérateur mathématique de calcul à effectuer (+, -, /, *, % ou ^ pour l'élévation à la puissance)
- Cliquez sur la deuxième cellule intervenant dans le calcul
- Validez par la touche Entrée ou par lorsque la dernière cellule est sélectionnée ou cliquez dans la barre de formule sur



Suivez l'évolution de la formule dans la barre de formule et non dans la cellule. Le résultat apparaît dans la cellule mais le contenu réel de la cellule est la formule qui s'affiche dans la barre de formule lorsque cette cellule est active.

B. Recopier une formule de calcul (Référence Relative)

- Cliquez dans la cellule contenant la formule de calcul
- Pointez la poignée de recopie qui prend la forme d'une croix + et cliquez glissez sur les cellules où doivent être recopiées les mêmes formules et contenant les résultats.

C. Afficher les formules dans les cellules

- Cliquez sur le bouton **Microsoft Office**
- Cliquez sur **[Options d'excel]** - Catégories **[Options avancées]**
- Dans la zone **[Afficher les options pour cette feuille de calcul]** cochez la case **[Formules dans les cellules au lieu de leurs résultats calculés]**
- Validez.

XII. REFERENCES RELATIVES / ABSOLUES

Pour représenter l'adresse d'une cellule dans une formule, il existe trois types de références :

- Référence relative
- Référence absolue
- Référence mixte

La référence relative désigne une adresse de cellule calculée par rapport à la cellule contenant la formule, par opposition à la référence absolue qui désigne une adresse fixe quelle que soit la cellule contenant la formule.

A. Références Relatives

	A	B	C	D	E
1	REF ARTICLE	PRIX UNITAIRE	TAUX DE REMISE	MONTANT DE LA REMISE	PRIX NET
2	R 001	56,00 €	10%	5,60 €	50,40 €
3	R 002	36,50 €	5%	1,83 €	34,68 €
4	R 003	12,15 €	5%	0,61 €	11,54 €
5	R 004	54,50 €	10%	5,45 €	49,05 €
6	R 005	105,00 €	10%	10,50 €	94,50 €

Si vous saisissez dans la cellule D2, la formule `=B2*C2` et que vous recopiez le contenu de la cellule D2 dans la cellule D3, vous remarquerez que la formule est automatiquement modifiée et s'écrit désormais `=B3*C3`, puis `B4*C4`, puis `B5*C5` etc.

B. Références Absolues

Cette technique permet de fixer la **référence d'une cellule** dans une formule de façon à ce que cette référence **ne se modifie pas** lors de la recopie de la formule.

- Lors de la saisie de la formule, arrêtez-vous lorsque la cellule concernée est montrée. En processus de modification, déplacez le point d'insertion sur la référence de la cellule.
- Appuyez sur la touche de fonction **F4**
- Au besoin, terminez la formule puis validez.

C14 fx =+B14*\$B\$8

	A	B	C	D	E
4	COMMISSIONS DES COMM				
5					
6					
7					
8		TAUX DE LA PRIME	2%		
9					
10	NOMS	C.A. REALISE	PRIME	FRAIS PROFESSIONNELS	TOTAL PRIME + FRAIS
11	CAGNET	2 570	51,40	25,90	77,30
12	VENOVAL	3 420	68,40	34,70	103,10
13	DURAND	3 720	74,40	12,00	86,40
14	WALCOQ	2 760	55,20	26,30	81,50
15	BAUER	2 460	49,20	24,00	74,10

C. Références Mixtes

Les références mixtes combinent les références relatives et absolues. Vous pouvez ainsi définir une référence dont la partie concernant la colonne est relative et celle concernant la lignes est absolue, ou l'inverse.

⇒ Appuyez plusieurs fois sur la touche **F4** pour figer uniquement la ligne ou uniquement la colonne.

H4 fx =G4*\$H\$3

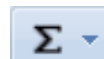
	A	B	C		D	E		F	G	H
	Salles	Films	Tarif Plein		Tarif Réduit		Tarif Collectivités			
			Nombres d'Entrées	Recettes	Nombres d'Entrées	Recettes	Nombres d'Entrées	Recettes		
2										
3			Tarif / Entrée		6,70 €		5,95 €			4,50 €
4	Salle n°1	Jet Set	1463	9 802,10 €	487	2 897,65 €	245	1 102,50 €		
5	Salle n°2	Le fableux destin...	1245	8 341,50 €	548	3 260,60 €	356	1 602,00 €		
6	Salle n°3	Le Boulet	895	5 996,50 €	356	2 118,20 €	350	1 575,00 €		
7	Salle n°4	Le journal de	582	3 899,40 €	285	1 695,75 €	150	675,00 €		

Remarque : La cellule H3 est une référence mixte : relative pour la colonne et absolue pour la ligne.

Pour définir une référence absolue au clavier, il vous suffit de saisir le symbole \$ devant la lettre de colonne et/ou devant le numéro de la ligne.

XIII. CALCUL AUTOMATIQUE

- Activez la cellule d'affichage du résultat
- Onglet **Accueil** – Groupe **Edition** – Outil



OU

- Onglet **Formules** – Groupe **Bibliothèque de fonctions** – Bouton **Somme automatique**

OU

- Alt =

Excel calcule en priorité les cellules contenant des données situées au dessus de la cellule sélectionnée ; si aucune donnée chiffrée n'apparaît au-dessus, Excel calcule à partir des données situées à gauche de la cellule sélectionnée

REGION NORD							
CHIFFRE D'AFFAIRE ANNUEL							
PRODUITS	Trim 1	Trim 2	Trim 3	Trim 4	Total	CA Moyen par produit	% par Pro
Celeron	15 500 €	18 900 €	21 000 €	19 500 €	=SOMME(B6:E6)		
pentium	25 000 €	26 000 €	21 000 €	19 700 €	SOMME(nombre1; [nombre2]; ...)		

- Si la sélection n'est pas satisfaisante, modifiez là par un cliqué-glissé puis validez.
- ⇒ Lorsque vous sélectionnez une plage de cellule contenant des valeurs numériques, Excel affiche, **dans la barre d'état**, la somme de ces valeurs ainsi que leur moyenne et le nombre de cellules non vides. Si vous cliquez avec le bouton droit dans la barre d'état, vous pouvez également choisir d'afficher le nombre de cellules contenant des valeurs numériques, la valeur la plus grande et la valeur la plus petite des cellules sélectionnées.

XIV. LES MESSAGES D'ERREUR

Les messages d'erreur vous permettent de corriger facilement les erreurs les plus courantes souvent dues à une faute d'inattention.

[#VALEUR]	La formule ne possède pas les bons arguments pour être calculée.
[#DIV/0 !]	La formule contient une opération de division dont le diviseur n'a pas encore reçu de valeur. Il faudra revoir le diviseur en question et ne pas lui donner la valeur 0.
[#REF !]	Souvent les formules font appel à des références mais parfois on supprime des cellules qui contiennent précisément des références et la formule ne sait plus comment trouver son argument !
#####	La colonne n'est pas assez large pour afficher le contenu de la cellule : double cliquez sur la colonne pour adapter sa largeur à tous les contenus de ses cellules.
[#NOM !]	Texte inconnu : la formule de la cellule contient un texte non reconnu.

XV. NOMMER DES CELLULES

Vous pouvez attribuer un nom à une cellule ou une plage de cellules d'une feuille de calcul, une constante ou une fonction.

Les noms sont utilisés dans les formules de calcul ou les fonctions. Ils permettent également d'atteindre rapidement un endroit de la feuille ou du classeur ou de définir une zone d'impression.

A. Définir un nom

A partir de la boîte de dialogue Nouveau Nom :

- Sélectionnez la cellule ou la plage de cellules
- Onglet **Formules** Groupe de commandes **[Noms définis]**
- Cliquez sur **Définir un nom**

Excel propose comme nom le contenu de la cellule située au-dessus de la sélection ou à gauche de la sélection ; au besoin donnez un nom. (Maximum 255 caractères, ne jamais commencer par un chiffre, les espaces, les traits d'union sont absolument interdits)

- Validez

Méthode rapide :

- Sélectionnez la cellule ou la plage de cellules
- Cliquez dans la zone NOM
- Saisissez le nom et validez

En utilisant les titres de la sélection comme noms :

- Sélectionnez la cellule ou la plage de cellules
- Onglet Formules – Groupe Noms définis – Cliquez sur « à partir de la sélection ».

B. Utiliser un nom dans une formule

- Commencez la saisie de la formule, et arrêtez-vous lorsque vous avez besoin du nom
- Cliquez sur **Utiliser dans la formule puis sur le nom donné** (exemple TAUX_TVA) ou tapez au clavier sur la touche de fonction **F3** ; la fenêtre **[Coller un nom]** s'ouvre avec la liste des tous les noms créés

- Faites un double clic sur le nom à coller et terminez la formule de calcul

C. Supprimer un nom

- Accédez à la commande **Gestionnaire des noms**,
- Sélectionnez le nom à supprimer
- Activez la case **Supprimer** et **Fermer**

XVI. LES FONCTIONS

Une fonction est une formule prédéfinie vous permettant d'exécuter des calculs plus ou moins complexes.

Une fonction est généralement composée d'un nom et d'un couple de parenthèses entourant les arguments qui peuvent être des références de cellules ou des constantes.

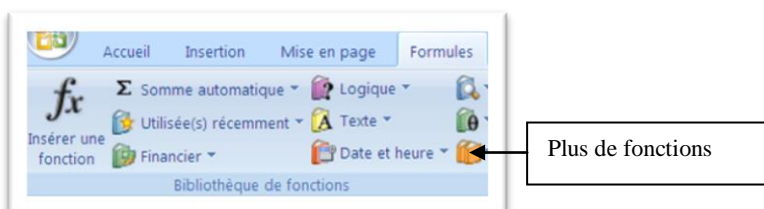
Lorsque plusieurs arguments sont nécessaires au calcul d'une fonction, ceux-ci sont séparés par le signe [;] (point virgule).

Exemple :

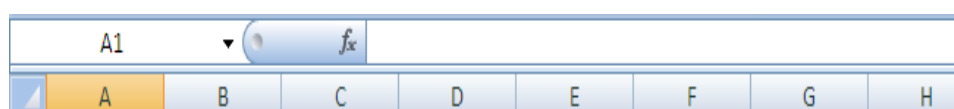
Dans la fonction =SOMME(C5 ;A1 :A8 ;24) : Somme est le nom de la fonction et C5, A1 :A8, 24 sont les arguments.

A. Insérer une fonction

- ☞ Pour accéder aux fonctions d'Excel, cliquer sur l'onglet **Formules** ; les fonctions sont regroupées par catégories dans le Groupe Bibliothèque de fonctions. En activant la commande Plus de fonctions, vous accédez à d'autres catégories de fonctions et notamment aux fonctions statistiques.



- ☞ Vous pouvez également lancer une fonction en cliquant sur le bouton **Insérer une fonction** ou sur la commande **Insérer une fonction à partir de la barre de formule** :



- ☞ Vous avez également la possibilité de saisir vous-même les formules.

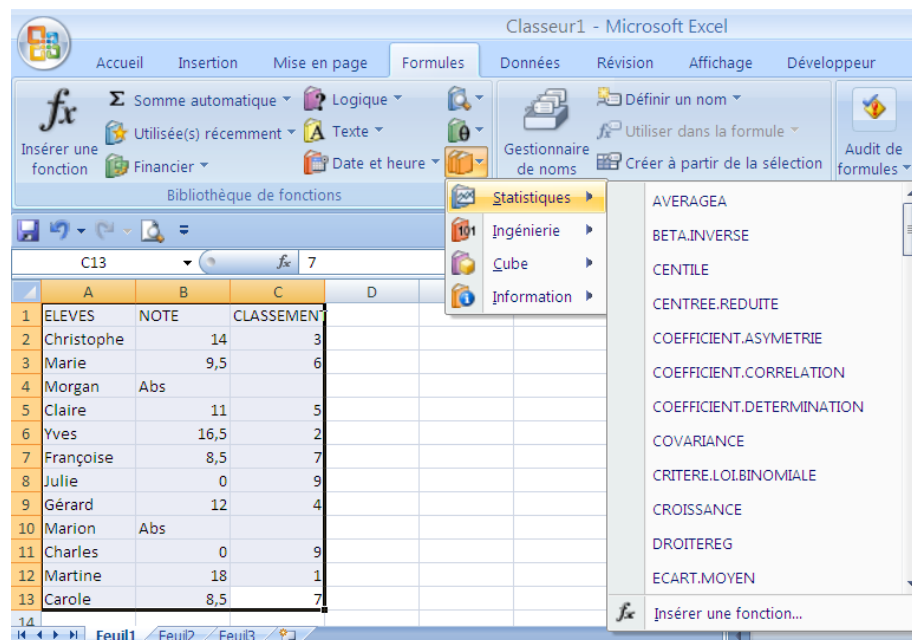
B. Les Fonctions statistiques & mathématiques

1. La Fonction MAXIMUM

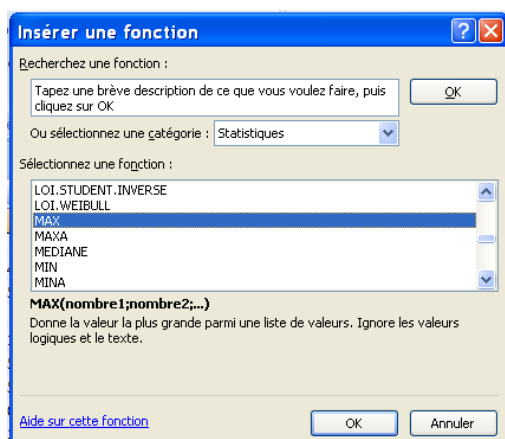
(Extrait la valeur la plus élevée d'une plage de cellules)

 =MAX(Sélection des cellules)

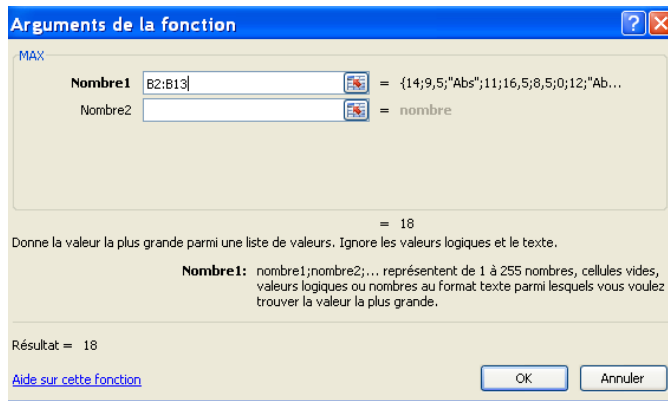
- Se positionnez sur une cellule vierge, destinée à recevoir le résultat.



- Cliquez sur Insérer une fonction...



- Sélectionner la fonction MAX



- Sélectionnez la plage de cellule sur laquelle vous recherchez la statistique.
- OK

Résultat pour notre exemple : 18

2. La Fonction MINIMUM

(Extrait la valeur la moins élevée d'une plage de cellules)



=MIN(Sélection des cellules)

- Même procédure que ci-dessus, mais sélectionnez la fonction MIN

3. La Fonction MOYENNE

(Effectue la moyenne des cellules numériques)



=MOYENNE(Sélection des cellules)

- Même procédure que ci-dessus, mais sélectionnez la fonction MOYENNE

4. La Fonction NB

(COMPTE le nombre de cellules non vides sur des valeurs numériques)



=NB(Sélection des cellules)

- Même procédure que ci-dessus, mais sélectionnez la fonction NB

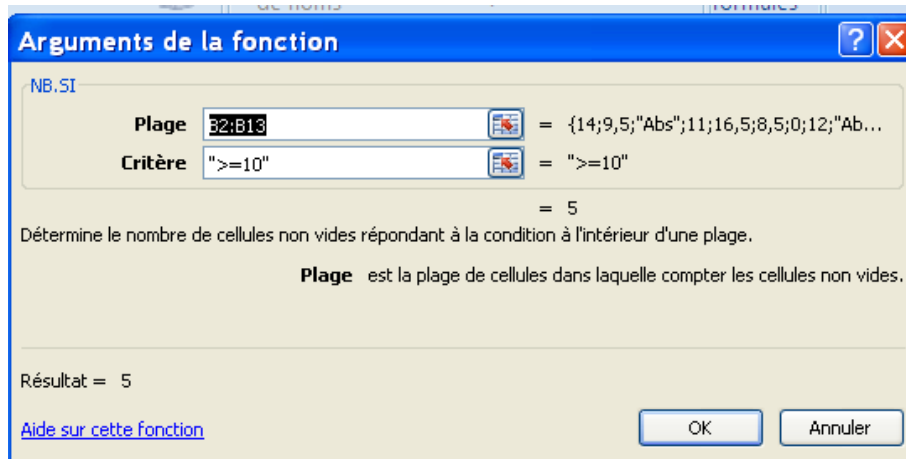
5. La Fonction NBSI

(Compte le nombre de cellules non vides (texte ou chiffre) répondant à un critère.



=NB.SI(Plage de cellules à dénombrer ; « CRITERES »)

- Même procédure que ci-dessus, mais sélectionnez la fonction NB.SI



- Dans la zone **Plage**, sélectionnez la plage de cellules concernée
- Dans la zone **Critère**, saisissez votre critère.
- Dans notre exemple, nous souhaitons connaître le nombre d'élève ayant une note supérieure ou égale à 10.

6. La Fonction NBVAL

(compte le nombre de cellules non vides (texte ou chiffre)

Cette fonction est à utiliser pour comptabiliser des cellules contenant du texte



=NBVAL(Sélection des cellules)

- Même procédure que ci-dessus, mais sélectionnez la fonction NBVAL

XVII. LES FONCTIONS LOGIQUES

A. Conditions simples

Il s'agit de poser une condition avec la fonction **SI**

La fonction **SI** renvoie une valeur si la condition que vous spécifiez est **VRAI** et une autre valeur si cette valeur est **FAUX**.

La syntaxe de la fonction SI est :

=SI(CONDITION ;VALEUR_SI_VRAI ;VALEUR_SI_FAUX)

	A	B	C	D	E
6					
7	ARTICLES	PU HT	PU TTC	5% du PU TTC de remise pour les bijoux PU HT >= 800	Montant TTC Après remise
8	Alliance homme	256,00 €	306,18 €	- €	306,18 €
9	Alliance femme	352,00 €	420,99 €	- €	420,99 €
10	Bague rubis	890,00 €	1 064,44 €	53,22 €	1 011,22 €
11	Bague émeraude	956,00 €	1 143,38 €	57,17 €	1 086,21 €
12	Collier perles	1 020,00 €	1 219,92 €	61,00 €	1 158,92 €
13	Collier or	1 450,00 €	1 734,20 €	86,71 €	1 647,49 €

- Les arguments condition, valeur si vrai et valeur si faux sont séparés par un point-virgule.

⇒ Diverses actions peuvent être réalisées :

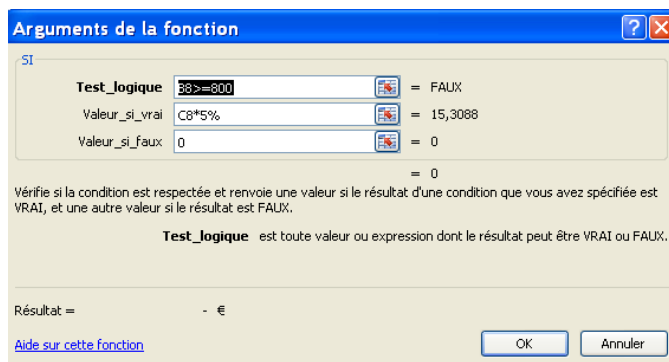
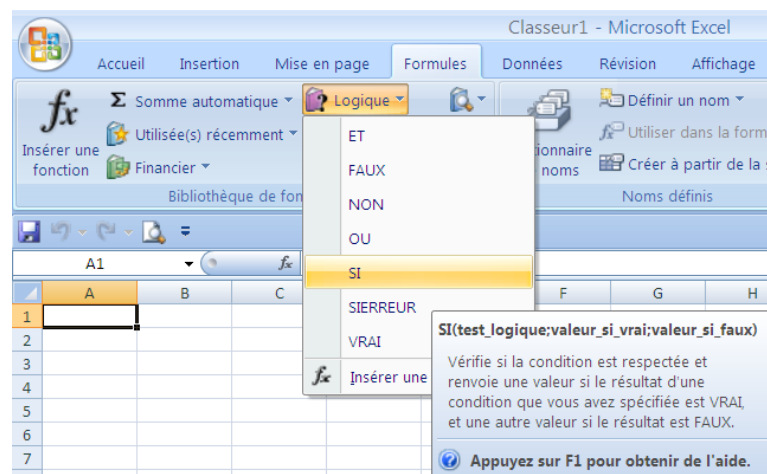
Affichage d'un nombre	Saisir le nombre
Affichage d'un texte	Saisir le texte entre guillemets
Affichage d'un résultat de calcul	Entrer la formule de calcul
Affichage du contenu d'une cellule	Montrer la cellule
Aucun affichage	Taper 2 guillemets
Affichage d'un zéro	Taper 0

⇒ Pour les conditions, plusieurs opérateurs sont disponibles :

>	Supérieur à
<	Inférieur à
>=	Supérieur ou égal à
<=	Inférieur ou égal à
=	Egal
<>	Différent de

UTILISATION PAR LE RUBAN

- Se positionnez sur une cellule vierge, destinée à recevoir le résultat.
- Onqlet Formules – Groupe Bibliothèque de fonctions – Bouton Logique. Choisir la fonction SI




- Dans la zone Test_logique, indiquez votre critère. Dans notre exemple « Si la cellule B8 est supérieure ou égal à 800
- Dans la zone Valeur_si_vrai, saisissez votre formule si la condition est remplie. En l'occurrence, si la cellule B8 est supérieur ou égale à 800, Excel devra effectuer le calcul : 800*5%
- Dans la zone Valeur_si_faux, si la condition n'est pas remplie, la valeur sera nulle.

B. Conditions Imbriquées

Il est possible d'imbriquer des SI les uns dans les autres. On peut imbriquer jusqu'à sept fonctions SI comme arguments valeur_si_vrai et valeur_si_faux pour élaborer des tests plus complexes.



=SI(CONDITION ;VALEUR_SI_VRAI ;
SI(CONDITION ;VALEUR_SI_VRAI ;
SI(CONDITION ;VALEUR_SI_VRAI ;VALEUR_SI_FAUX)))

E9					=SI(D9<=0;"pas de prime";SI(D9<=2;50;70))
	A	B	C	D	E
1	Calculez en colonne E la prime accordée aux salariés achant que :				
2					
3	a) les salariés n'ayant pas d'enfants ne bénéficient pas de la prime				
4	b) les salariés ayant 1 ou 2 enfants, bénéficient d'une prime de 50 €				
5	c) les salariés ayant + de 3 enfants, bénéficient d'une prime de 70 €				
6					
7					
8		NOM	SEXE	NBRE D'ENFANTS	PRIME
9		JENNIFER	F	0	pas de prime
10		JONATHAN	M	1	50
11		BONNIE	F	2	50
12		CLYDE	M	1	50

C. Toutes les conditions doivent être réunies : **SI ET**



La syntaxe de la fonction est :

=SI(ET(condition1 ;condition2 ;condition3 ;...) ;action à réaliser si les n conditions sont satisfaisante ;action à réaliser si au moins une des conditions n'est pas satisfaite)

=SI(ET(H14>\$H\$22;B14>5000);H14+500;H14+0)					
	F	G	H	I	J
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13	C.A. ORGUE	PRIME ORGUE	TOTAL DES PRIMES	PRIME FINALE	TOTAUX DES C.A.
14	4 500,00 €	157,50 €	562,50 €	562,50 €	16 500,00 €
15	9 000,00 €	315,00 €	935,00 €	935,00 €	29 000,00 €

Si le total des 3 primes est > à la moyenne totale des primes **ET** que le C.A. Piano est > 5 000 € alors ajouter 500 € SINON rien.

D. Une condition parmi plusieurs doit être réunie : **SI OU**



La syntaxe de la fonction est :

=SI(OU(condition1 ;condition2 ;condition3 ;...) ;action à réaliser si au moins une condition est satisfaite ;action à réaliser si aucune condition n'est satisfaite)

=SI(OU(A2="Photo pack";D2>=200);5%;0)					
	A	B	C	D	E
1	CARTOUCHE	PRIX	QUANTITE	MONTANT	% REMISE
2	Magenta	8,90 €	10	89	0%
3	Photo pack	36,95 €	3	110,85	5%
4	Jaune	8,90 €	12	106,8	0%

XVIII. LES FONCTIONS MATH & TRIGONOMETRIE

A. La fonction SOMME.SI

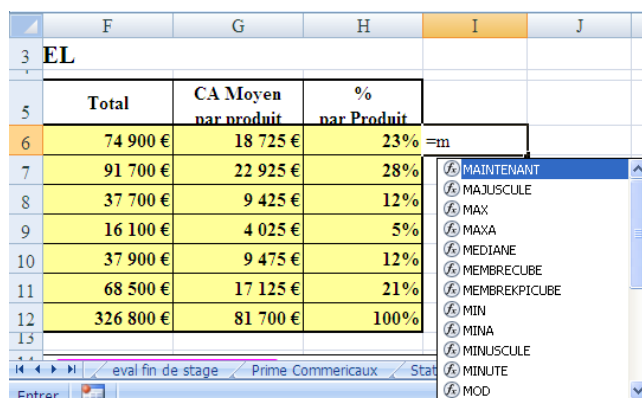
La somme conditionnelle est utilisée pour faire la somme d'une plage de cellules en fonction d'un critère qui doit être vérifié dans une autre plage qui lui correspond.

- Le premier argument est la plage de cellules qui contient les valeurs à comparer au critère.
- Le deuxième argument est le critère qui va faire ou non participer à la sommation l'élément situé dans le troisième argument.

Le troisième argument est la plage de nombres pouvant faire partie de la sommation.

XIX. UTILISER LA SAISIE SEMI-AUTOMATIQUE DE FONCTION

- Activez la cellule où vous souhaitez afficher le résultat
 - Saisissez le signe = et les premières lettres de la fonction
- Dès la saisie de la première lettre, Excel affiche la liste des fonctions commençant par cette lettre.



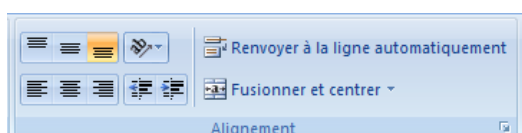
- Double cliquez sur le nom de la fonction voulue.
- Indiquez les arguments de la fonction.
- Terminez la formule par la saisie du caractère)

XX. MISE EN FORME

Toute mise en forme d'une cellule passe d'abord par la sélection de la cellule ; la barre d'état doit afficher le message PRÊT après sélection.

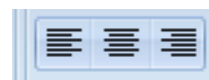
A. LES ALIGNEMENTS

- Onglet **Accueil** Groupe de commandes **[Alignement]**



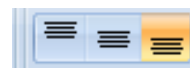
1. Les alignements horizontaux

- Cliquez sur l'une des icônes suivantes de façon à choisir l'alignement souhaité.



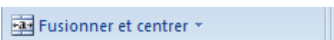
2. Les alignements verticaux

- Cliquez sur l'une des icônes suivantes de façon à choisir l'alignement souhaité.



3. Centrer un titre sur plusieurs cellules

Permet de fusionner plusieurs cellules d'une même colonne ou d'une même ligne pour en créer une seule.

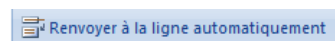
- Sélectionnez les cellules fusionner et centrer  concernées et cliquez sur l'icône

4. Annuler une fusion

- Sélectionnez les cellules fusionnées
- Désactivez la commande fusionner et centrer

5. Saisir en effectuant un renvoi à la ligne

- Activez la case **Renvoyer à la ligne automatiquement**
- Réduire la largeur de la colonne si nécessaire



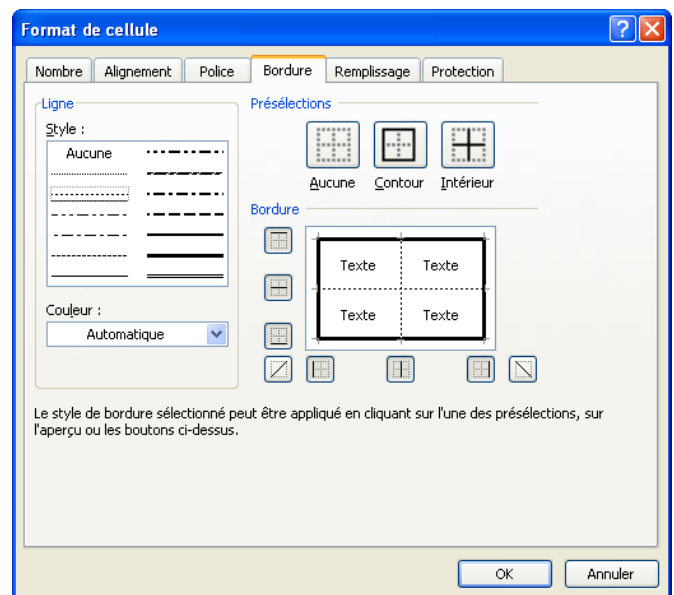
B. Modifier la taille des caractères, mettre en gras

- Sélectionnez les cellules concernées
- Onglet [Accueil] – Groupe de commandes [Police]

C. Encadrer des cellules ou des plages de cellules

- Onglet [Accueil] – Groupe de commandes [Cellules]
- Cliquez sur Format / Format de cellules

- Choisissez le style de trait souhaité puis cliquez sur contour
- Choisissez un autre style de trait pour le quadrillage intérieur et cliquez sur Intérieur



D. Ombre des cellules

- Cliquez sur le Bouton couleur de remplissage et choisissez la couleur souhaitée



E. Reproduire une mise en forme

- Pour reproduire la mise en forme d'une cellule (format des nombres, police, taille, quadrillage) :



- Sélectionnez la cellule ayant été mise en forme puis cliquez sur le pinceau
- Cliquez ensuite sur la cellule à mettre en forme.

F. Mise en forme conditionnelle

a. Appliquer une mise en forme conditionnelle prédéfinie

Une mise en forme conditionnelle permet de mettre en évidence des cellules contenant des valeurs numériques, des dates ou des heures en visualisant les données à l'aide de barres de données, de nuances de couleurs et/ou de jeux d'icônes. L'aspect des cellules est modifiée en fonction d'une condition gérée par excel.

- Sélectionner les cellules concernées par la mise en forme conditionnelle
- Onglet **Accueil** - Groupe **Style** - Bouton **Mise en forme conditionnelle**

Faites glisser la souris sur l'une des trois options proposées :

Barres de données : Elles permettent de voir la valeur d'une cellule par rapport à d'autres cellules et de repérer les nombres les plus élevés et les moins élevés. La longueur de la barre de données représente la valeur dans une cellule. Plus la barre est longue, plus la valeur est élevée.

Nuances de couleurs : elles permettent de comprendre la distribution et les variations des données. Vous pouvez appliquer une échelle à deux couleurs (l'ombrage de la couleur représente les valeurs les plus élevées et les plus basses) ou à trois couleurs (l'ombrage de la couleur représente les valeurs élevées, les valeurs intermédiaires et les valeurs basses).

Jeux d'icônes : ils permettent d'annoter et de classer des données en trois à cinq catégories, séparées par une valeur seuil. Chaque icône représente une plage de valeurs. Par exemple, dans le jeu nommé 3 flèches (en couleur), la flèche verte orientée vers le haut représente les valeurs les plus élevées, la flèche jaune horizontale les valeurs du milieu et la flèche rouge orientée vers le bas les valeurs les plus basses.

- Cliquez sur le modèle de barres de données, de nuances de couleurs ou de jeu d'icône à appliquer.

b. Créer une règle de mise en forme conditionnelle

Cette option vous permet de créer vos propres conditions pour appliquer une des mises en forme conditionnelle prédéfinies ou pour appliquer un format que vous personnalisez.

- Sélectionner les cellules concernées par la mise en forme conditionnelle
- Onglet [**Accueil**] - Groupe [**Style**] - Bouton [**Mise en forme conditionnelle**]

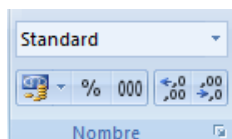
Cliquez sur l'option [**Nouvelle règle**]

La boîte de dialogue Nouvelle règle de mise en forme apparaît ; vous pouvez également y accéder en activant l'option Autres règles situées les menus des options barres de données, nuances de couleurs et jeux d'icônes.

Formater des cellules en fonction de leur contenu

- Sélectionner les cellules concernées par la mise en forme conditionnelle
- Onglet [Accueil] - Groupe [Style] - Bouton [Mise en forme conditionnelle]
- Sélectionnez une des options proposées dans le sous-menu Règles de mises en surbrillance des cellules ou dans le sous-menu Règles des valeurs plus/moins élevées.






En fonction de l'option choisie, de modifier la donnée



la boîte de dialogue qui apparaît permet de saisir ou représentative de la règle à appliquer.

G. Formater des valeurs numériques

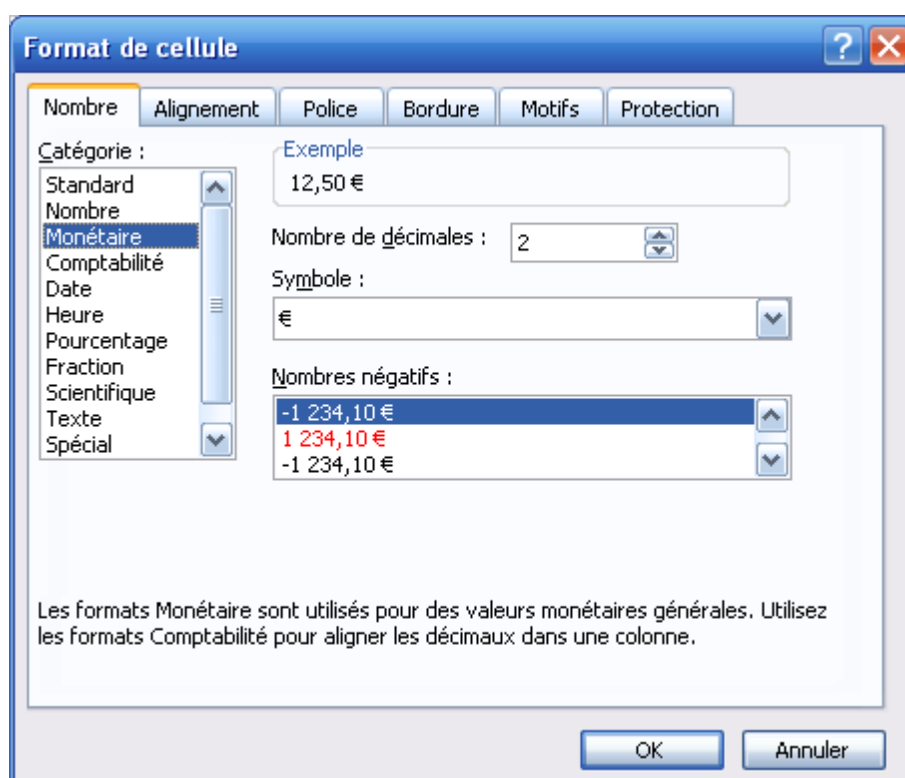
- Sélectionnez les cellules concernées puis choisir l'un des formats suivants en cliquant sur l'icône correspondant :

		SAISIE	AFFICHAGE
	Icône Euro € (format comptable)	1250	€1 250,00 €
	Icône Pourcentage (multiplie par 100)	0,206	20,60%
	Icône séparateur de milliers	1250	1 250,00
	Icône Ajouter une décimale	1250	€1250,0
	Icône Réduire les décimales	1250,48	1250,5

Des dièses ##### peuvent apparaître dans certaines cellules lorsque la largeur de la cellule est insuffisante. Élargir la colonne pour afficher les données

Autre méthode :

- Ouvrir la liste à partir du format standard pour accéder aux autres formats numériques
- Sélectionnez une catégorie
- Choisissez le format à obtenir
- Vérifiez le résultat dans l'aperçu
- Terminez par OK



XXI. MISE EN PAGE ET IMPRESSION

A. Insérer un saut de page forcé

- Cliquez sur la cellule située immédiatement au-dessous et à droite de l'emplacement où commencera la nouvelle page
- Onglet **Mise en page**, groupe **Mise en page**
- Cliquez sur [Saut de Page] [Insérer un saut de page]

B. Supprimer un saut de page forcé

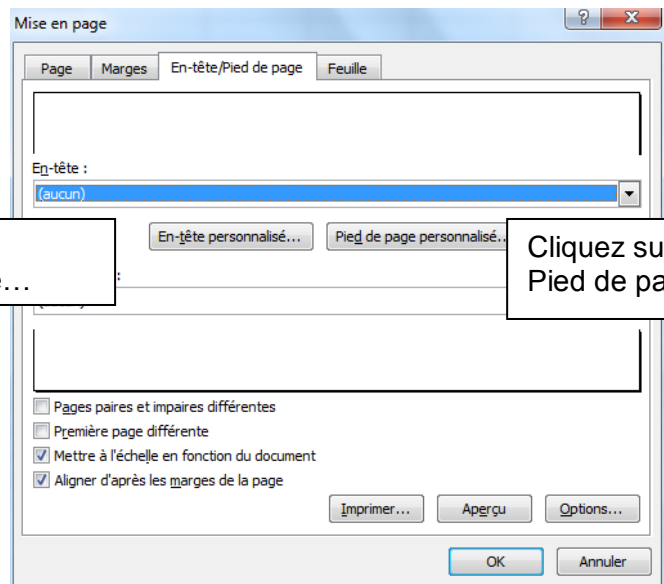
- Faire la même sélection de cellules
- cliquez sur [Saut de Page] [Supprimer le saut de page]

C. Modifier l'orientation des pages

- Onglet **Mise en Page** Groupe **Mise en Page**
- Cliquez sur le bouton Orientation et choisir l'orientation appropriée Portrait (vertical) ou Paysage (horizontal)

D. En-tête et pied de page

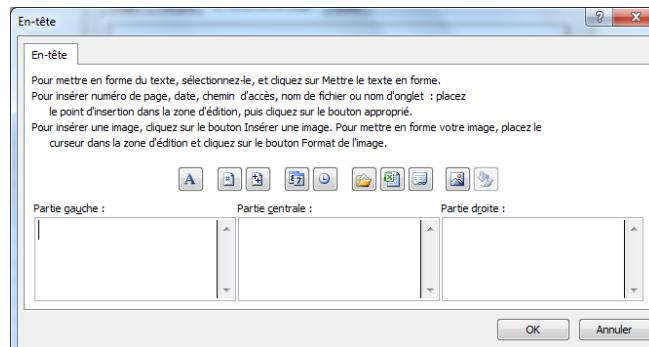
- Les textes de l'en-tête et du pied de page seront imprimés respectivement en haut et en bas de chaque page ; on peut y accéder soit par la boîte de dialogue Mise en page, onglet en-tête/pied de page soit par Insertion/En-tête et pied de page
- Cliquez sur les boutons en-tête personnalisé et/ou pied de page personnalisé



Cliquez sur le bouton
En-Tête personnalisé...

Cliquez sur le bouton
Pied de page personnalisé...








- Saisir le texte dans l'une des trois fenêtres en fonction de l'emplacement souhaité (partie gauche, centrale ou droite)



La mise en valeur peut se faire en cliquant sur



- ☞ Pour insérer des contenus particuliers, cliquez sur les icônes correspondantes :

	Numéro de page
	Nombre total de pages
	Date du jour d'impression
	Heure d'impression
	Chemin d'accès
	Nom du classeur
	Nom de l'onglet (feuille)

Lorsque vous passez par Insertion/En-tête et pied de page, vous accédez directement aux outils et vous pouvez créer vos en-têtes et pieds de page directement dans la feuille. La feuille s'affiche en mode mise en page ; ce mode d'affichage vous permet de savoir où les pages commencent et se terminent et d'afficher les en-têtes et les pieds de page.

E. *Aperçu avant impression*

1. *Visualiser une feuille telle qu'elle sera*

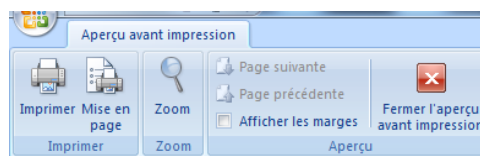
imprimée



- Cliquez sur l'icône **Aperçu avant impression**

→ Sur la barre d'état, Excel affiche le numéro de la page en cours et le nombre total de pages qui seront imprimées

2. *Faire précédente)*



défiler les pages (suivante. &

La barre d'état en bas de l'écran affiche le message *aperçu page X sur un total de XXX*. Pour passer d'une page à une autre cliquer sur **Page suivante** ou **Page précédente**.

3. *Zoomer un aperçu*

Pour zoomer un aperçu, placez la souris sur la partie à agrandir puis cliquez. Avant de cliquer, la souris se présente sous la forme d'une loupe ; en mode zoom, elle est matérialisée par une flèche.

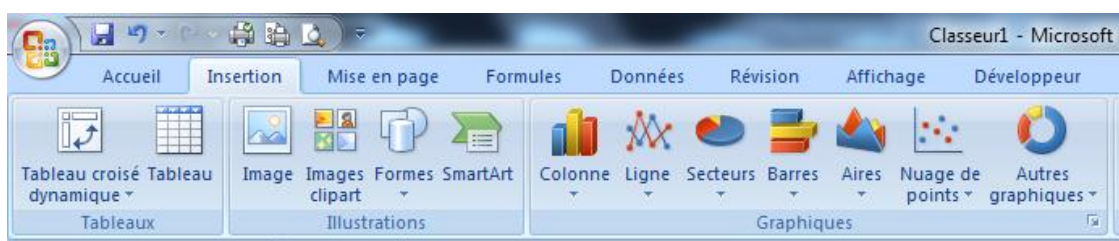
Pour revenir en vision réduite, cliquez sur la page.

4. Quitter l'aperçu

- Cliquez sur le bouton **Fermer l'aperçu avant impression**
- ou appuyez sur la touche **ECHAP**

XXII. CRÉER UN GRAPHIQUE

- Sélectionnez les cellules contenant les données à représenter dans le graphique.
- ☞ Si celles-ci ne se trouvent pas dans un même bloc, effectuez la sélection en utilisant la méthode de sélection de plages de cellules non adjacentes, en utilisant la touche **CTRL**. Veillez à ce que les blocs de cellules sélectionnées (non adjacents) constituent à eux tous une forme rectangulaire.
- Onglet Insertion
- Groupe Graphique
- Cliquez sur le bouton correspondant au type de graphique (colonne, ligne, secteurs, barres, aires...) et
- sélectionnez le sous-type de graphique que vous souhaitez créer



Par défaut, le graphique est créé dans la feuille de calcul : il s'agit d'un graphique incorporé

- Déplacez si besoin est, le graphique : pointez un des bords de l'objet graphique puis faites-le glisser.

A. Pour modifier ses dimensions

- Faites glisser l'une des poignées.

B. Créer rapidement un graphique en se basant sur le type de graphique par défaut

- Sélectionnez les données à présenter, puis appuyez sur les touches **CTRL** **F11** pour créer un graphique incorporé ou **F11** pour créer un graphique sur une feuille de graphique distincte.

C. Pour créer un graphique à partir d'un modèle

Onglet Insertion, cliquez sur le lanceur du groupe Graphiques. Cliquez sur le dossier Modèle puis faites un double clic sur le nom du modèle à utiliser.

D. Pour activer un graphique incorporé

Cliquez une fois dessus pour sélectionner l'objet graphique ou un de ses éléments.

E. Pour le désactiver

Cliquez dans une cellule en dehors du graphique.

Lorsqu'un graphique incorporé, créé à partir de données adjacentes, est sélectionné, des plages de cellules codées par des couleurs apparaissent : les séries sont entourées d'un rectangle vert, les catégories d'un rectangle violet et les points de données d'un rectangle bleu. Pour modifier la plage de données représentée, faites glisser la poignée du rectangle bleu de façon à insérer de nouvelles données ou à en supprimer.

F. Changer l'emplacement d'un graphique

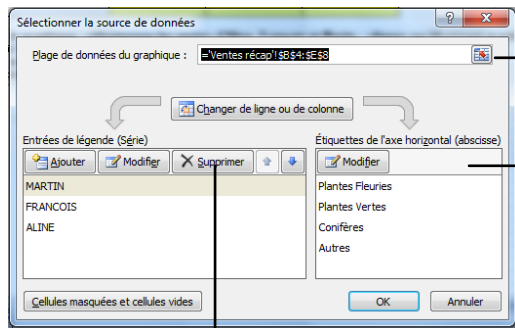
Vous pouvez changer l'emplacement d'un graphique de manière à ce qu'il apparaisse dans une feuille à part entière (une feuille graphique) ou dans une autre feuille de calcul.

☞ S'il s'agit d'un graphique incorporé, cliquez dessus ; s'il s'agit d'un graphique existant sur une feuille graphique, cliquez sur l'onglet de la feuille.

- Onglet Outils de graphique – Création
- Groupe Emplacement
- Bouton Déplacer le graphique

G. Gérer les séries de données d'un graphique

- Activez le graphique
- Onglet **Outils de graphique – Création**
- Groupe **Données**
- Bouton **Sélectionner des données**



Cliquez pour modifier la source de données du graphique

Permet de modifier la source des étiquettes de l'abscisse

Supprime la série de données sélectionnée

- Pour ajouter une ou plusieurs séries de données, cliquez sur le bouton **Ajouter**
- Pour ajouter plusieurs séries en une seule fois, celles-ci doivent être dans des cellules adjacentes.

H. Enregistrer un graphique comme modèle

- Cliquez sur le graphique à enregistrer en tant que modèle
- Onglet **Outils de graphique – Création**
- Groupe **Type**
- Bouton **Enregistrer comme modèle**
- Saisissez le Nom de fichier puis cliquez sur **Enregistrer**

Les modèles de graphique portent l'extension .ctx et sont enregistrés par défaut dans le dossier :
C:\Documents and Settings\Nom de l'utilisateur\Application Data\microsoft\Templates\Charts (Windows XP) ou C:\users\nom_utilisateur\AppData\Roaming\microsoft\Templates\Charts (Windows Vista).

I. Modifier le type du graphique

- Activez le graphique

- Onglet **Outils de graphique – Création**
- Groupe **Type**
- Bouton **Modifier le type de graphique**
- Sélectionnez un type de graphique puis faites un double clic sur le sous-type de graphique souhaité.

XXIII. LA PRESENTATION DES GRAPHIQUES

A. Sélectionner et gérer les éléments d'un graphique

- Activez le graphique,
 - Pointez l'élément que vous souhaitez sélectionner et cliquez
- ☞ Lorsque vous pointez un élément, son nom et éventuellement sa valeur apparaissent dans une info-bulle.
- ☞ Lorsqu'un élément est sélectionné, il est entouré de poignées de sélection.

Pour sélectionner un point d'une série, cliquez sur la série puis sur le point à sélectionner.

Pour déplacer un élément, pointez la sélection (le pointeur prend l'aspect d'une flèche à quatre têtes) et réalisez un cliqué-glissé dans la direction souhaitée.

Pour dimensionner un élément, pointez l'une des poignées de sélection (le pointeur prend la forme d'une flèche à deux têtes) et réalisez un cliqué-glissé dans la direction souhaitée.

Pour masquer l'élément sélectionné, appuyez sur la touche **Suppr.**

- ☞ Vous pouvez aussi activer l'onglet **Outils de graphique – Mise en forme**, ouvrir la liste **Eléments de graphique** du groupe **Sélection active**, et cliquez sur l'élément de graphique que vous souhaitez sélectionner.

B. Afficher/masquer les éléments du graphique

- Activez le graphique,

Pour afficher un élément du graphique ou modifier son emplacement, dans l'onglet **Outils de graphique – Disposition**, cliquez sur le bouton désignant l'élément concerné et choisissez l'option correspondant à la position souhaitée :

Titre du graphique	Pour afficher une sone de texte modifiable, superposée et centrée dans le graphique ou au-dessus du graphique
Titre des axes	Pour afficher des zones de texte modifiables correspondant aux axes
Légende	Pour afficher (par défaut à droite du graphique) le titre des séries de données
Étiquettes de données	Pour afficher les valeurs de la série de données sélectionnée ou de toutes les séries
Table de données	Pour afficher le tableau correspondant aux données source du graphique, sous ce dernier
Axes	Pour afficher l'axe horizontal avec ou sans les étiquettes et/ou l'axe vertical en choisissant son échelle de valeurs
Quadrillage	Pour afficher le quadrillage horizontal et/ou vertical principal et/ou secondaire
Zone de traçage	Pour afficher la zone située entre les deux axes (active par défaut).

Pour masquer un élément, cliquez sur le bouton correspondant à l'élément et choisissez l'option **Aucun**.

Excel propose différents modèles de disposition qui prévoient l'emplacement du titre du graphique, de la légende, de la table de données...

Pour appliquer une disposition prédéfinie au graphique :

- Onglet **Outils de graphique – Création**
- Groupe **Dispositions rapide**
- Bouton **Disposition rapide**
- Cliquez sur la disposition désirée.

C. Modifier les axes

Ces manipulations permettent de modifier la position des graduations, des étiquettes, l'intersection des axes, l'échelle des graphiques...

- Cliquez sur le bouton droit de la souris sur l'axe concerné
- Sélectionnez l'option **Mise en forme de l'axe**.

D. Modifier l'affichage des étiquettes

- Affichez les étiquettes de données pour la ou les séries concernées
- Cliquez avec le bouton droit de la souris sur une étiquette
- Sélectionnez l'option **Mettre en forme les étiquettes de données**

E. Appliquer un style rapide au graphique

Un style rapide est un ensemble prédéfini de couleurs, de remplissage et de contours pour les éléments du graphique.

- Onglet **Outils de graphique – Création**
- Groupe **Styles du graphique**
- Bouton **Styles rapides**
- Cliquez sur le style voulu

F. Modifier le format des valeurs numériques

Sélectionner l'élément du graphique contenant les valeurs numériques à modifier.

- Onglet **Outils de graphique – Mise en forme**
- Groupe **Sélection active**
- Bouton **Mise en forme de la sélection**
- Choisissez la **Catégorie** et précisez ses options

G. Modifier l'orientation du texte dans un élément

Sélectionner l'élément du graphique contenant le texte à modifier.

- Onglet **Outils de graphique – Mise en forme**
- Groupe **Sélection active**
- Bouton **Mise en forme de la sélection**
- Activez la catégorie **Alignement**
- Choisissez l'option **Faire pivoter tout le texte à 90°** ou **Faire pivoter tout le texte de 270°** ou encore **Empiler** pour afficher les caractères les uns sous les autres.

Pour appliquer un degré d'inclinaison personnalisé, conservez l'option **Horizontal** et précisez l'angle d'inclinaison.

H. Modifier un graphique en 3d

Ces options vous permettent de mettre en forme l'élément de graphique sélectionné avec un effet en trois dimensions.

Sélectionnez l'élément du graphique concerné

- Onglet **Outils de graphique – Mise en forme**
- Groupe **Sélection active**
- Bouton **Mise en forme de la sélection**

1. Modifier le format d'un graphique en 3 D

- Activez la catégorie **Format 3D**

Attention, certaines options de mise en forme 3D ne sont pas disponibles avec certains graphiques.

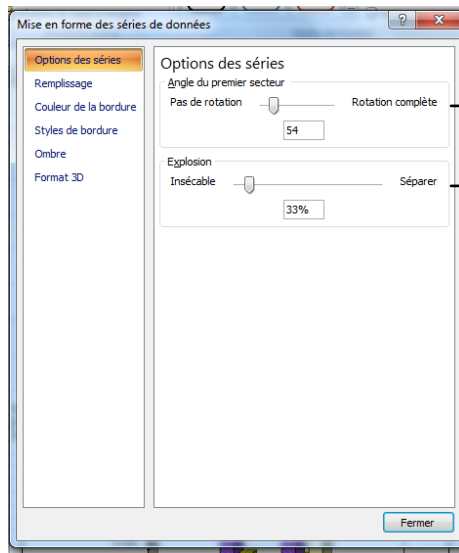
2. Modifier l'orientation/la perspective d'un graphique en 3 D

- Activez la catégorie **Rotation 3D**

I. Manipuler un graphique sectoriel

Sélectionnez la série du graphique

- Onglet **Outils de graphique – Mise en forme**
- Groupe **Sélection Active**
- Bouton **Mise en forme de la sélection**
- Catégorie **Options des séries.**



Impose une rotation au graphique sectoriel

Eclate les parts du graphique

Pour éclater une seule part, cliquez deux fois sur la part concerné pour la sélectionner puis déplacez-la par un cliqué-glissé.

J. Relier les points d'un graphique de type courbes

- **Onglet Outils de graphique – Disposition**
- Pour afficher des lignes entre les points, cliquez sur le bouton Analyse puis sur le bouton Lignes et choisissez :

Lignes de projection	Pour afficher des lignes qui partent de l'ordonnée la plus haute et se terminent sur l'axe des abscisses
Lignes haut/bas	Pour afficher des lignes qui relient l'ordonnée la plus haute et l'ordonnée la plus basse.

Pour afficher des barres entre les points, cliquez sur le bouton Analyse puis sur le bouton Barres haut/bas et activez l'option du même nom.