

# Cours Excel :

joliehounsah@hotmail.fr

## C'est quoi Excel ?

Excel est un logiciel de feuille de calcul développé par Microsoft, largement utilisé dans le monde entier pour effectuer des calculs, organiser des données, et réaliser des analyses.

## Débutez avec Excel

### 1. Ouvrir le tableur

- **Lancer Excel :**
  - Double-cliquez sur l'icône Excel sur votre bureau ou dans votre menu de démarrage.
  - Si vous utilisez une version en ligne, allez sur le site web d'Office 365 et connectez-vous à votre compte.
- **Créer un nouveau classeur :**
  - Cliquez sur "Nouveau classeur" ou "Blank workbook" pour ouvrir un nouveau tableur vierge.

### 2. Enregistrer le tableau

#### 1. Enregistrer le fichier :

- Cliquez sur "Fichier" dans le coin supérieur gauche.
- Sélectionnez "Enregistrer sous".
- Choisissez l'emplacement où vous souhaitez enregistrer le fichier (par exemple, "Ce PC" ou "OneDrive").
- Donnez un nom à votre fichier dans la zone "Nom de fichier".
- Cliquez sur "Enregistrer".

### 3. Le ruban et les onglets

#### 1. Explorer le ruban :

- Le ruban est situé en haut de la fenêtre Excel et contient différents onglets comme "Accueil", "Insertion", "Mise en page", "Formules", etc.
- Chaque onglet contient des groupes de commandes spécifiques. Par exemple, l'onglet "Accueil" contient des outils pour la mise en forme des cellules, tandis que l'onglet "Insertion" permet d'ajouter des tableaux, des graphiques, etc.

### 4. Insertion de données

#### 1. Entrer des données :

- Cliquez sur une cellule pour la sélectionner.
- Tapez les données que vous souhaitez insérer.
- Appuyez sur "Entrée" pour valider ou utilisez les flèches pour passer à une autre cellule.

#### 2. Copier et coller des données :

- Sélectionnez la cellule ou la plage de cellules contenant les données à copier.
- Faites un clic droit et sélectionnez "Copier" ou utilisez le raccourci clavier **Ctrl + C**.
- Sélectionnez la cellule où vous souhaitez coller les données.
- Faites un clic droit et sélectionnez "Coller" ou utilisez le raccourci clavier **Ctrl + V**.

### 5. Les lignes et les colonnes

#### 1. Sélectionner des lignes et des colonnes :

- Cliquez sur l'en-tête de la ligne (numéro à gauche) ou de la colonne (lettre en haut) pour sélectionner une ligne ou une colonne entière.
- Pour sélectionner plusieurs lignes ou colonnes, cliquez et faites glisser la souris sur les en-têtes.

## 2. Ajuster la largeur des colonnes et la hauteur des lignes :

- Placez le curseur sur la bordure droite de l'en-tête de colonne jusqu'à ce qu'il se transforme en une double flèche.
- Cliquez et faites glisser pour ajuster la largeur.
- Faites de même pour ajuster la hauteur des lignes en utilisant la bordure inférieure de l'en-tête de ligne.

## 6. Les cellules

### 1. Sélectionner des cellules :

- Cliquez sur une cellule pour la sélectionner.
- Pour sélectionner plusieurs cellules, cliquez et faites glisser la souris sur les cellules souhaitées.

### 2. Formater des cellules :

- Sélectionnez les cellules que vous souhaitez formater.
- Allez dans l'onglet "Accueil" et utilisez les outils de mise en forme comme la police, la taille, la couleur de remplissage, les bordures, etc.

### 3. Fusionner des cellules :

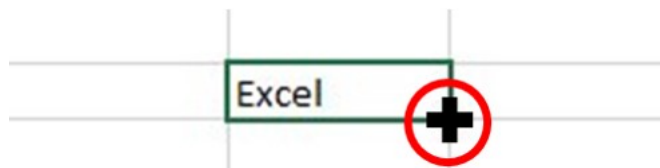
- Sélectionnez les cellules que vous souhaitez fusionner.
- Allez dans l'onglet "Accueil" et cliquez sur "Fusionner et centrer" dans le groupe "Alignement".

## Recopie des données

### • Recopie simple

Si vous souhaitez recopier exactement le contenu de la cellule, il suffit de placer votre curseur en bas à droite de la cellule sélectionnée.

Le curseur de la souris se transforme alors en une **croix noire**.



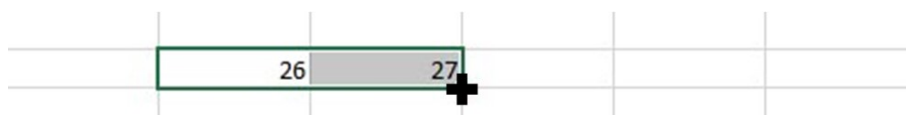
### • Recopie incrémentée

Dans Excel, une **recopie incrémentée**, ou **incrémentation**, consiste à ajouter à une donnée une "quantité constante" !

Si l'on reprend l'exemple précédent, en partant de la valeur 26, vous pourriez obtenir 27, 28, 29...

Alors passons maintenant à la pratique !

- Dans une cellule, saisissez 26 puis validez.
- Dans la cellule à droite, saisissez 27 puis validez.
- Sélectionnez les deux cellules.



- Recopiez vos données vers la droite via la poignée de recopie.

26	27	28	29
----	----	----	----

NB : c'est la même chose de façon verticale

- **Recopie incrémentée personnalisée**

La recopie incrémentée personnalisée vous permet de définir votre propre schéma d'incrémentation.

Vous pouvez réaliser une suite logique avec un autre pas d'incrémentation que vous aurez défini en saisissant deux valeurs.

- Dans une cellule, saisissez 5 puis validez.
- Dans la cellule à droite, saisissez 10 puis validez.
- Sélectionnez les deux cellules.

5	10
---	----

- Recopiez vos données vers la droite via la poignée de recopie.

5	10	15	20
---	----	----	----

Excel respecte votre pas d'incrémentation qui est égal à 5.

- **Recopie automatique**

Vous avez déjà découvert les prémices de la recopie de données grâce à la poignée de recopie.


Mais Excel est un logiciel "intelligent" qui vous permettra des gains de temps très importants grâce aux listes prédéfinies comme les jours de la semaine, les mois et les trimestres.

Par exemple, si vous devez compléter un tableau avec les 12 mois de l'année, vous pouvez utiliser la recopie automatique.

Vous allez donc tester cette possibilité !

- Écrivez **Janvier** dans une cellule, puis validez.
- Sélectionnez la cellule à recopier.
- Positionnez-vous sur la poignée de recopie.
- Recopiez votre cellule vers le bas.

Janvier	
---------	--



Janvier
Février
Mars
Avril
Mai
Juin
Juillet
Août
Septembre
Octobre
Novembre
Décembre

NB : vous pouvez faire une recopie automatique avec les jours (lundi , mardi etc.)

## Les formules

- **comment faire une formule**

Pour créer une formule dans Excel, suivez ces étapes :

1. **Sélectionner la cellule de destination** : Cliquez sur la cellule où vous souhaitez que le résultat de la formule apparaisse.
2. **Entrer la formule** : Tapez le signe égal (=) suivi de la formule que vous souhaitez utiliser. Par exemple, pour additionner les valeurs des cellules A1 et B1, tapez `=A1+B1`.
3. **Valider la formule** : Appuyez sur "Entrée" pour valider la formule. Le résultat du calcul apparaîtra dans la cellule sélectionnée.

Vous pouvez utiliser divers opérateurs arithmétiques comme l'addition (+), la soustraction (-), la multiplication (\*), et la division (/). Excel propose également une multitude de fonctions intégrées comme `SOMME`, `MOYENNE`, `MIN`, `MAX`, etc., que vous pouvez utiliser dans vos formules. Par exemple, pour calculer la somme des valeurs de la plage A1:A10, vous pouvez utiliser la formule `=SOMME(A1:A10)`.

- **référence relative et référence absolue**

Les références de cellules dans Excel peuvent être relatives ou absolues, ce qui affecte la manière dont les formules sont recopiées.

- **Référence relative** : Par défaut, les références de cellules dans les formules sont relatives. Cela signifie que lorsque vous copiez une formule d'une cellule à une autre, les références de cellules sont ajustées en fonction de la nouvelle position. Par exemple, si vous avez la formule `=A1+B1` dans la cellule C1 et que vous la copiez dans la cellule C2, la formule devient `=A2+B2`.
- **Référence absolue** : Pour créer une référence absolue, vous devez utiliser le signe dollar (\$) avant la lettre de la colonne et/ou le numéro de la ligne. Cela permet de "fixer" la référence de sorte qu'elle ne change pas lorsque la formule est copiée. Par exemple, la formule `=A$1+B1` signifie que la référence à la cellule A1 reste toujours la même, peu importe où la formule est copiée. Si vous copiez cette formule dans la cellule C2, elle devient `=A$1+B2`. Vous pouvez également utiliser des références mixtes, comme `$A1` ou `A$1`, pour fixer uniquement la colonne ou la ligne.

Ces concepts sont fondamentaux pour créer des formules dynamiques et flexibles dans Excel.

## Mise en Page des fichiers

- **Masquer le quadrillage:**

- **Accéder aux options d'affichage** : Cliquez sur l'onglet "Affichage" dans le ruban.
- **Désactiver le quadrillage** : Dans le groupe "Afficher/Masquer", décochez la case "Quadrillage". Le quadrillage disparaîtra de votre feuille de calcul, offrant une vue plus épurée. Pour réactiver le quadrillage, il suffit de cocher à nouveau cette case.

- **Figier les volets**

- Figier les volets est important quand vous travaillez sur un fichier Excel qui contient beaucoup de lignes et/ou de colonnes.
- En effet, si les volets ne sont pas figés, quand vous vous placez sur les lignes les plus basses de votre fichier, vous ne voyez plus les lignes de titre. Si vous avez beaucoup d'informations, cela peut vous empêcher de comprendre à quoi les données font référence !

Pour **figier les volets** :

- Cliquez sur l'onglet **Affichage**.
- Dans le groupe **Fenêtre**, cliquez sur l'icône **Figier les volets**.
- Sélectionnez **Figier la ligne supérieure (ou la colonne supérieure ou un choix personnalisé)**.

Pour annuler l'action de figier les volets :

- Cliquez sur l'onglet **Affichage**.
- Dans le groupe **Fenêtre**, cliquez sur l'icône **Figier les volets**.
- Sélectionnez **Libérer les volets**.

- Renvoyer les cellules à la ligne:

Pour renvoyer le texte à la ligne dans une cellule, suivez ces étapes :

- **Sélectionner les cellules** : Cliquez sur les cellules où vous souhaitez renvoyer le texte à la ligne.
- **Accéder aux options de mise en forme** : Cliquez sur l'onglet "Accueil" dans le ruban.
- **Activer le renvoi à la ligne** : Dans le groupe "Alignement", cliquez sur "Renvoyer à la ligne automatiquement". Le texte dans les cellules sélectionnées sera automatiquement renvoyé à la ligne pour s'ajuster à la largeur de la cellule. Vous pouvez également ajuster manuellement la hauteur des lignes pour mieux afficher le texte.

- **Entete et pied de page:**

Pour ajouter ou modifier l'en-tête et le pied de page dans Excel, suivez ces étapes :

- **Accéder à la mise en page** : Cliquez sur l'onglet "Insertion" dans le ruban, puis sélectionnez "En-tête et pied de page" dans le groupe "Texte".
- **Ajouter un en-tête ou un pied de page** : Choisissez "En-tête" ou "Pied de page" selon vos besoins. Vous pouvez sélectionner parmi les options prédéfinies ou personnaliser votre propre en-tête ou pied de page.
- **Personnaliser l'en-tête ou le pied de page** : Cliquez dans la zone d'en-tête ou de pied de page pour ajouter du texte, des numéros de page, la date, ou d'autres éléments. Utilisez les boutons de la barre d'outils "Options d'en-tête et de pied de page" pour insérer des éléments dynamiques comme le nom du fichier ou l'heure.

- **zone d'impression:**

Pour définir une zone d'impression dans Excel, suivez ces étapes :

- **Sélectionner la plage de cellules** : Cliquez et faites glisser la souris pour sélectionner la plage de cellules que vous souhaitez imprimer.
- **Définir la zone d'impression** : Cliquez sur l'onglet "Mise en page" dans le ruban.
- **Définir la zone d'impression** : Dans le groupe "Paramètres de la page", cliquez sur "Zone d'impression", puis sélectionnez "Définir". La plage de cellules sélectionnée sera définie comme zone d'impression.
- **Ajuster les paramètres d'impression** : Vous pouvez ajuster les marges, l'orientation, et d'autres paramètres d'impression dans le même onglet "Mise en page" pour vous assurer que votre zone d'impression s'affiche correctement sur la page imprimée.

## Mise en forme conditionnelle :

permet de définir la mise en forme conditionnelle d'une cellule si une condition est remplie dans le contenu de cette cellule:

La mise en forme conditionnelle dans Excel permet d'appliquer automatiquement des formats spécifiques aux cellules en fonction de leurs valeurs. Voici comment utiliser cette fonctionnalité :

### Appliquer une mise en forme conditionnelle

- **Sélectionner la plage de cellules** : Cliquez et faites glisser la souris pour sélectionner la plage de cellules auxquelles vous souhaitez appliquer la mise en forme conditionnelle.
- **Accéder aux options de mise en forme conditionnelle** : Cliquez sur l'onglet "Accueil" dans le ruban.
- **Ouvrir la mise en forme conditionnelle** : Dans le groupe "Styles", cliquez sur "Mise en forme conditionnelle".
- **Choisir une règle** : Sélectionnez l'une des options disponibles, comme "Surligner les règles des cellules" ou "Créer une règle". Par exemple, pour surligner les cellules contenant des valeurs supérieures à 100, choisissez "Surligner les règles des cellules" puis "Plus grand que..." et entrez 100.
- **Personnaliser la mise en forme** : Dans la boîte de dialogue qui s'ouvre, vous pouvez définir les critères et choisir le format à appliquer, comme une couleur de remplissage, une couleur de police, ou un style de police. Cliquez sur "OK" pour appliquer la règle.

### Gérer les règles de mise en forme conditionnelle

- **Accéder aux règles existantes** : Pour modifier ou supprimer des règles de mise en forme conditionnelle existantes, sélectionnez la plage de cellules concernée, puis cliquez sur "Mise en forme conditionnelle" dans l'onglet "Accueil".
- **Gérer les règles** : Sélectionnez "Gérer les règles" dans le menu déroulant. Une boîte de dialogue s'ouvrira, affichant toutes les règles appliquées à la plage de cellules sélectionnée.

- **Modifier ou supprimer des règles** : Vous pouvez sélectionner une règle et cliquer sur "Modifier la règle" pour apporter des modifications, ou cliquer sur "Supprimer la règle" pour la retirer.

### Exemples d'utilisation

- **Barres de données** : Pour visualiser les valeurs relatives dans une plage de cellules, vous pouvez utiliser des barres de données. Sélectionnez "Barres de données" dans le menu "Mise en forme conditionnelle" et choisissez un style de barre.
- **Échelles de couleurs** : Pour appliquer une échelle de couleurs en fonction des valeurs, sélectionnez "Échelles de couleurs" et choisissez une palette de couleurs.
- **Jeux d'icônes** : Pour ajouter des icônes en fonction des valeurs, sélectionnez "Jeux d'icônes" et choisissez un style d'icône.

La mise en forme conditionnelle est un outil puissant pour visualiser rapidement les données importantes et prendre des décisions basées sur des critères spécifiques.

## Tri / Filter et Masquer

### Trier les données

Le tri des données permet de organiser les informations dans un ordre spécifique, comme alphabétique ou numérique. Voici comment trier des données dans Excel :

1. **Sélectionner la plage de cellules** : Cliquez et faites glisser la souris pour sélectionner la plage de cellules que vous souhaitez trier. Assurez-vous d'inclure les en-têtes de colonne.
2. **Accéder aux options de tri** : Cliquez sur l'onglet "Données" dans le ruban.
3. **Trier les données** : Dans le groupe "Trier et filtrer", cliquez sur "Trier A à Z" pour un tri croissant ou "Trier Z à A" pour un tri décroissant. Vous pouvez également cliquer sur "Trier" pour ouvrir la boîte de dialogue de tri et définir des critères de tri plus complexes, comme le tri sur plusieurs niveaux.
4. **Appliquer le tri** : Dans la boîte de dialogue de tri, sélectionnez la colonne par laquelle vous souhaitez trier, choisissez l'ordre de tri (croissant ou décroissant), puis cliquez sur "OK".

### Filtrer les données

Le filtrage permet de afficher uniquement les lignes qui répondent à certains critères, masquant temporairement les autres lignes. Voici comment filtrer des données dans Excel :

1. **Sélectionner la plage de cellules** : Cliquez et faites glisser la souris pour sélectionner la plage de cellules que vous souhaitez filtrer. Assurez-vous d'inclure les en-têtes de colonne.
2. **Activer les filtres** : Cliquez sur l'onglet "Données" dans le ruban, puis cliquez sur "Filtrer" dans le groupe "Trier et filtrer". Des flèches de filtre apparaîtront dans les en-têtes de colonne.
3. **Appliquer un filtre** : Cliquez sur la flèche de filtre dans l'en-tête de la colonne que vous souhaitez filtrer. Une liste déroulante apparaîtra, affichant les options de filtrage. Vous pouvez sélectionner des valeurs spécifiques à afficher ou utiliser des filtres de texte, de nombre ou de date pour définir des critères plus précis.
4. **Afficher les résultats filtrés** : Après avoir défini les critères de filtrage, cliquez sur "OK". Seules les lignes répondant aux critères définis seront affichées.

### Masquer des lignes ou des colonnes

Masquer des lignes ou des colonnes permet de cacher temporairement des données sans les supprimer. Voici comment masquer des lignes ou des colonnes dans Excel :

1. **Sélectionner les lignes ou colonnes à masquer** : Cliquez sur l'en-tête de la ligne (numéro à gauche) ou de la colonne (lettre en haut) que vous souhaitez masquer. Pour sélectionner plusieurs lignes ou colonnes, cliquez et faites glisser la souris sur les en-têtes.
2. **Masquer les lignes ou colonnes** : Faites un clic droit sur la sélection et choisissez "Masquer" dans le menu contextuel. Les lignes ou colonnes sélectionnées seront masquées.
3. **Afficher les lignes ou colonnes masquées** : Pour afficher à nouveau les lignes ou colonnes masquées, sélectionnez les en-têtes adjacents, faites un clic droit et choisissez "Afficher" dans le menu contextuel.

Ces fonctionnalités sont essentielles pour organiser, analyser et présenter efficacement les données dans Excel.

## Les fonctions

Les fonctions dans Excel sont des formules prédéfinies qui effectuent des calculs en utilisant des valeurs spécifiques, appelées arguments, dans un certain ordre ou structure. Voici comment créer et utiliser une fonction dans Excel :

1. **Sélectionner la cellule de destination** : Cliquez sur la cellule où vous souhaitez que le résultat de la fonction apparaisse.
2. **Entrer la fonction** : Tapez le signe égal (=) suivi du nom de la fonction que vous souhaitez utiliser. Par exemple, pour utiliser la fonction **SOMME**, tapez **=SOMME(**.
3. **Ajouter les arguments** : Après avoir tapé le nom de la fonction, ajoutez les arguments entre parenthèses. Les arguments peuvent être des références de cellules, des plages de cellules, des valeurs numériques, ou d'autres fonctions. Par exemple, pour additionner les valeurs des cellules A1 à A10, tapez **=SOMME(A1:A10)**.
4. **Valider la fonction** : Appuyez sur "Entrée" pour valider la fonction. Le résultat du calcul apparaîtra dans la cellule sélectionnée.

## Exemples de fonctions courantes

- **SOMME** : Additionne une série de nombres.
  - Syntaxe : **=SOMME(nombre1, [nombre2], ...)**
  - Exemple : **=SOMME(A1:A10)** additionne les valeurs des cellules A1 à A10.
- **MOYENNE** : Calcule la moyenne d'une série de nombres.
  - Syntaxe : **=MOYENNE(nombre1, [nombre2], ...)**
  - Exemple : **=MOYENNE(B1:B10)** calcule la moyenne des valeurs des cellules B1 à B10.
- **MIN** : Renvoie la plus petite valeur d'une série de nombres.
  - Syntaxe : **=MIN(nombre1, [nombre2], ...)**
  - Exemple : **=MIN(C1:C10)** renvoie la plus petite valeur des cellules C1 à C10.
- **MAX** : Renvoie la plus grande valeur d'une série de nombres.
  - Syntaxe : **=MAX(nombre1, [nombre2], ...)**
  - Exemple : **=MAX(D1:D10)** renvoie la plus grande valeur des cellules D1 à D10.
- **SI** : Effectue un test logique et renvoie une valeur si le test est vrai, et une autre valeur si le test est faux.
  - Syntaxe : **=SI(test\_logique, valeur\_si\_vrai, [valeur\_si\_faux])**
  - Exemple : **=SI(A1>10, "Grand", "Petit")** renvoie "Grand" si la valeur de A1 est supérieure à 10, sinon "Petit".

## Sous-Total :

### Comment faire un sous-total

Les sous-totaux dans Excel permettent de regrouper et de résumer des données en fonction de critères spécifiques, comme des catégories ou des dates. Voici comment créer des sous-totaux dans Excel :

1. **Préparer les données** : Assurez-vous que vos données sont organisées en colonnes avec des en-têtes. Par exemple, vous pouvez avoir des colonnes pour les catégories, les dates, et les valeurs numériques.
2. **Trier les données** : Avant de créer des sous-totaux, il est souvent utile de trier les données par la colonne sur laquelle vous souhaitez baser les sous-totaux. Cliquez sur l'onglet "Données" dans le ruban, puis sur "Trier A à Z" ou "Trier Z à A" pour trier les données.
3. **Sélectionner la plage de données** : Cliquez et faites glisser la souris pour sélectionner la plage de cellules contenant les données, y compris les en-têtes de colonne.
4. **Accéder aux sous-totaux** : Cliquez sur l'onglet "Données" dans le ruban.
5. **Créer des sous-totaux** : Dans le groupe "Plan", cliquez sur "Sous-total". Une boîte de dialogue s'ouvrira.
6. **Définir les critères de sous-total** :

- **Pour chaque changement dans** : Sélectionnez la colonne sur laquelle vous souhaitez baser les sous-totaux. Par exemple, si vous souhaitez créer des sous-totaux par catégorie, sélectionnez la colonne contenant les catégories.
  - **Utiliser la fonction** : Choisissez la fonction que vous souhaitez appliquer pour calculer les sous-totaux, comme **SOMME**, **MOYENNE**, **MIN**, **MAX**, etc.
  - **Ajouter un sous-total à** : Cochez les cases des colonnes pour lesquelles vous souhaitez calculer les sous-totaux.
7. **Appliquer les sous-totaux** : Cliquez sur "OK" pour appliquer les sous-totaux. Excel insérera automatiquement les lignes de sous-total dans votre feuille de calcul.
  8. **Afficher ou masquer les détails** : Vous pouvez cliquer sur les boutons de niveau (1, 2, 3, etc.) en haut à gauche de la plage de données pour afficher ou masquer les détails des sous-totaux. Cliquez sur "1" pour afficher uniquement les totaux généraux, "2" pour afficher les sous-totaux, et "3" pour afficher tous les détails.

## Exemple pratique

Supposons que vous avez une liste de ventes avec des colonnes pour les catégories de produits, les dates de vente, et les montants. Vous souhaitez créer des sous-totaux pour chaque catégorie de produit.

1. **Trier les données par catégorie** : Cliquez sur l'onglet "Données", puis sur "Trier A à Z" pour trier les données par la colonne des catégories.
2. **Sélectionner la plage de données** : Sélectionnez toute la plage de cellules contenant les données de vente.
3. **Créer des sous-totaux** : Cliquez sur "Données" > "Sous-total". Dans la boîte de dialogue, sélectionnez la colonne des catégories dans "Pour chaque changement dans", choisissez **SOMME** dans "Utiliser la fonction", et cochez la case de la colonne des montants dans "Ajouter un sous-total à". Cliquez sur "OK".
4. **Afficher les sous-totaux** : Excel insérera des lignes de sous-total pour chaque catégorie de produit, affichant la somme des montants pour chaque catégorie. Vous pouvez cliquer sur les boutons de niveau pour afficher ou masquer les détails des ventes par catégorie.

Les sous-totaux sont un outil puissant pour analyser et résumer rapidement de grandes quantités de données dans Excel.

## Validation des données :

La validation des données dans Excel est un processus essentiel pour garantir que les informations saisies dans les cellules sont correctes et conformes aux critères spécifiés. Voici comment configurer et utiliser la validation des données dans Excel :

### Comment faire une validation des données

1. **Sélectionner les cellules à valider** :
  - Cliquez et faites glisser la souris pour sélectionner les cellules auxquelles vous souhaitez appliquer la validation des données.
2. **Accéder aux options de validation des données** :
  - Cliquez sur l'onglet "Données" dans le ruban.
3. **Ouvrir la validation des données** :
  - Dans le groupe "Outils de données", cliquez sur "Validation des données". Une boîte de dialogue s'ouvrira.
4. **Définir les critères de validation** :
  - **Autoriser** : Sélectionnez le type de données que vous souhaitez autoriser, comme "N'importe quel nombre", "Texte de longueur", "Date", "Heure", etc.
  - **Données** : Définissez les critères spécifiques pour les données autorisées. Par exemple, pour autoriser uniquement des valeurs entre 1 et 100, définissez "entre" et entrez 1 et 100.
  - **Source** : Pour les listes déroulantes, vous pouvez entrer une liste de valeurs séparées par des virgules ou sélectionner une plage de cellules contenant les valeurs autorisées.
5. **Ajouter un message d'entrée (facultatif)** :



- Cliquez sur l'onglet "Message d'entrée" pour afficher un message lorsque l'utilisateur sélectionne la cellule. Entrez un titre et un message pour guider l'utilisateur sur les données à entrer.

#### 6. Ajouter une alerte d'erreur (facultatif) :

- Cliquez sur l'onglet "Alerte d'erreur" pour afficher un message d'erreur lorsque l'utilisateur entre des données non valides. Sélectionnez le style d'alerte (Arrêt, Avertissement, Information) et entrez un titre et un message d'erreur.

#### 7. Appliquer la validation :

- Cliquez sur "OK" pour appliquer les règles de validation des données aux cellules sélectionnées.

### Exemples de validation des données

- **Nombres dans une plage spécifique** : Pour autoriser uniquement les nombres entre 1 et 100, sélectionnez "N'importe quel nombre" dans "Autoriser", puis "entre" et entrez 1 et 100 dans les champs "Minimum" et "Maximum".
- **Liste déroulante** : Pour créer une liste déroulante avec les options "Oui", "Non", et "Peut-être", sélectionnez "Liste" dans "Autoriser", puis entrez `Oui, Non, Peut-être` dans le champ "Source".
- **Date future** : Pour autoriser uniquement les dates futures, sélectionnez "Date" dans "Autoriser", puis "supérieur à" et entrez `=AUJOURDHUI()` dans le champ "Date de fin".
- **Texte de longueur spécifique** : Pour autoriser uniquement les entrées de texte de 5 caractères, sélectionnez "Texte de longueur" dans "Autoriser", puis "égal à" et entrez 5 dans le champ "Longueur".

### Modifier ou supprimer la validation des données

#### 1. Sélectionner les cellules validées :

- Cliquez sur les cellules auxquelles la validation des données a été appliquée.

#### 2. Accéder aux options de validation des données :

- Cliquez sur l'onglet "Données" dans le ruban, puis sur "Validation des données".

#### 3. Modifier les critères :

- Apportez les modifications nécessaires dans la boîte de dialogue de validation des données, puis cliquez sur "O".

#### 4. Supprimer la validation :

- Pour supprimer la validation des données, cliquez sur "Effacer tout" dans la boîte de dialogue de validation des données, puis cliquez sur "OK".

## Les Graphiques

Les graphiques dans Excel sont des outils puissants pour visualiser et analyser les données. Ils permettent de représenter les informations de manière visuelle, facilitant ainsi la compréhension et l'interprétation des tendances et des relations entre les données. Voici comment créer et utiliser des graphiques dans Excel :

### Comment créer un graphique

#### 1. Sélectionner les données :

- Cliquez et faites glisser la souris pour sélectionner la plage de cellules contenant les données que vous souhaitez inclure les en-têtes de colonne et de ligne si nécessaire.

#### 2. Accéder aux options de graphique :

- Cliquez sur l'onglet "Insertion" dans le ruban.

#### 3. Choisir le type de graphique :

- Dans le groupe "Graphiques", sélectionnez graphiques recommandés pour voir les graphiques que Excel vous propose pour vos données ou sélectionnez le type de graphique que vous souhaitez créer. Les options incluent les graphiques en courbes, les types disponibles.

#### 4. Insérer le graphique :

- Cliquez sur le sous-type de graphique que vous souhaitez utiliser. Le graphique sera inséré dans la feuille de calcul avec les données

#### 5. Personnaliser le graphique :

- Une fois le graphique inséré, vous pouvez le personnaliser en utilisant les outils de mise en forme disponibles. Cliquez sur le graphique pour activer les onglets "Création de graphique" et "Format" dans le ruban. Utilisez ces onglets pour ajouter des

### Types de graphiques courants

- **Histogramme** : Utilisé pour comparer des valeurs individuelles. Les barres peuvent être disposées verticalement ou horizontalement.
  - **Exemple** : Comparaison des ventes mensuelles.
- **Graphique en courbes** : Utilisé pour montrer les tendances au fil du temps. Les points de données sont reliés par des lignes.
  - **Exemple** : Évolution des températures quotidiennes.
- **Graphique à secteurs** : Utilisé pour montrer la proportion de chaque partie par rapport au tout. Chaque secteur représente une catégorie de données.
  - **Exemple** : Répartition des parts de marché entre différentes entreprises.
- **Graphique en nuage de points** : Utilisé pour afficher la relation entre deux variables. Chaque point représente une paire de valeurs.
  - **Exemple** : Corrélation entre le nombre d'heures d'étude et les notes obtenues.
- **Graphique en aires** : Similaire au graphique en courbes, mais l'espace entre l'axe et la ligne est rempli de couleur. Utilisé pour montrer les tendances et les volumes.
  - **Exemple** : Évolution des revenus annuels.

### Modifier et mettre à jour un graphique

#### 1. Sélectionner le graphique :

- Cliquez sur le graphique que vous souhaitez modifier.

#### 2. Accéder aux options de mise en forme :

- Utilisez les onglets "Création de graphique" et "Format" dans le ruban pour accéder aux options de mise en forme

#### 3. Modifier les éléments du graphique :

- Ajoutez ou modifiez les titres, les étiquettes de données, les légendes, et les axes en utilisant les options disponibles dans les onglets "Création de graphique" et "Format".
- Changez les couleurs et les styles des séries de données en utilisant les outils de mise en forme.

#### 4. Mettre à jour les données :

- Si vous modifiez les données dans la feuille de calcul, le graphique se mettra à jour automatiquement pour refléter

### Exporter et partager un graphique

#### 1. Copier le graphique :

- Cliquez sur le graphique pour le sélectionner, puis faites un clic droit et sélectionnez "Copier" ou utilisez le raccourci clavier **Ctrl + C**.

#### 2. Coller le graphique :

- Collez le graphique dans un autre document ou une présentation en utilisant le raccourci clavier **Ctrl + V**.

#### 3. Enregistrer le graphique comme image :

- Cliquez sur le graphique, puis allez dans l'onglet "Accueil" et cliquez sur "Copier" dans le groupe "Presse-papiers".

- Faites un clic droit sur le graphique et sélectionnez "Enregistrer sous type de fichier" pour enregistrer le graphique sous forme d'image (par exemple, PNG ou JPEG).