



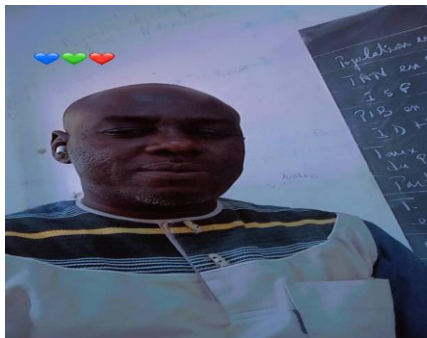
Bienvenue à Gi. Code

Cours de Bureautique

À la fin de ce sous-chapitre, vous serez capable de :

- Gérer les formules intermédiaires et avancées
- Utiliser les tableaux croisés dynamiques
- Utilisez des formules comme IF, SOMMEIF, ET, OU COUNTIF,...
- Utiliser RECHERCHEV & INDEX
- Utiliser les fonctions RIGHT, LEFT et MID
- Collaborer dans Excel
- Comprendre l'utilisation de Google Spreadsheet





Bienvenue à Gi. Code

Cours de Bureautique

Référence à une Autre Feuille

Les références aux cellules ou aux plages de cellules dans d'autres feuilles de calcul sont appelées références externes. L'une des raisons les plus courantes d'utiliser des références externes est de créer une feuille de calcul qui résume les autres feuilles. Par exemple, un classeur pourrait contenir douze feuilles de calcul, une pour chaque mois, et une feuille de résumé annuel qui fait référence et totalise les données de chaque feuille mensuelle.

Référence Absolue dans Excel

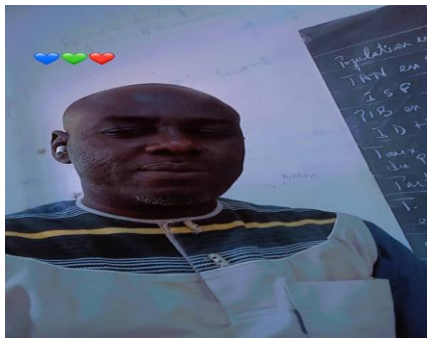
Les formules peuvent contenir des nombres, comme 5 ou 8, mais elles font plus souvent référence au contenu des cellules. Une référence de cellule indique à Excel où chercher les valeurs que vous souhaitez utiliser dans une formule. Par exemple, la formule `=A5+A6` ajoute les valeurs dans les cellules A5 et A6.

L'utilisation de références de cellules est utile car si vous changez les valeurs dans les cellules référencées, le résultat de la formule se met automatiquement à jour avec les nouvelles valeurs. Il existe deux types de références de cellules : relatives et absolues.

Références Relatives

Les références relatives font référence aux cellules par rapport à l'emplacement de la cellule contenant la formule. Lorsque la formule est déplacée, elle fait référence à de nouvelles cellules en fonction de leur emplacement. Les références relatives sont le type de référence par défaut dans Excel.

Ajouter des Noms de Cellules et de Plages dans Excel



Bienvenue à Gi. Code

Cours de Bureautique

Les références de cellules peuvent être déroutantes, surtout lorsque vous travaillez avec des formules. Cependant, les noms de cellules et de plages peuvent aider. Vous pouvez définir un nom pour une cellule, une plage de cellules, des cellules non adjacentes, une formule, une constante ou un tableau.

Par exemple, vous pourriez nommer la plage de cellules B16:H16 "Ventes Totales". Ensuite, au lieu de totaliser les ventes avec la formule =SOMME(B16:H16), vous pourriez utiliser le nom défini pour créer la formule plus lisible, =SOMME(VentesTotales).

Insérer une Fonction dans Excel

Excel dispose de plus de 450 fonctions que vous pouvez utiliser pour effectuer à peu près n'importe quel type de calcul. Si vous avez du mal à trouver la bonne fonction, la commande Insérer une Fonction vous permet de rechercher la fonction que vous voulez. Elle vous guide également dans l'insertion des arguments, ce qui est utile pour les fonctions complexes.

Concaténer dans Excel

La fonction CONCAT combine le texte de plusieurs plages et/ou chaînes. CONCAT remplace la fonction CONCATENATE. Toutefois, la fonction CONCATENER reste disponible pour des raisons de compatibilité avec les versions antérieures d'Excel.

=CONCAT(B2; " "; C2)

Joint la chaîne de la cellule B2, un espace et la valeur de la cellule C2.

Afficher les Formules dans Excel

Vous pouvez mieux comprendre ce qui se passe dans vos classeurs en affichant et en mettant en évidence toutes les formules d'une feuille.



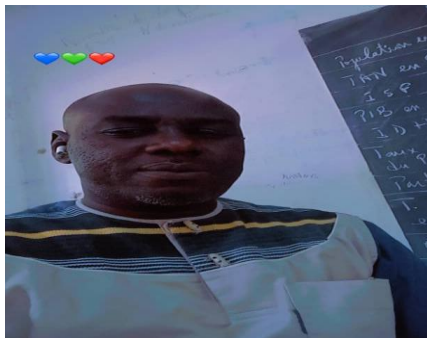
Bienvenue à Gi. Code

Cours de Bureautique

Afficher/Masquer les Formules

Par défaut, Excel affiche les résultats des formules dans la feuille de calcul au lieu d'afficher les formules réelles. Cependant, vous pouvez choisir de faire afficher par Excel les formules pour voir comment elles sont construites.

Pour ce faire, sélectionnez **Formule** > **Afficher les formules**. (refaire les mêmes instructions afin de masquer les formules)



Bienvenue à Gi. Code

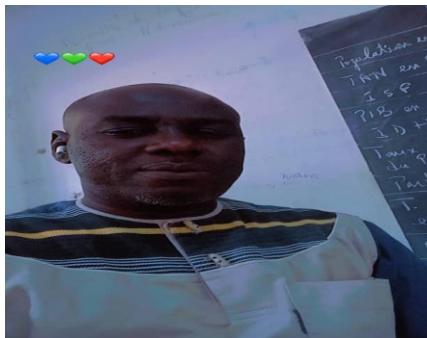
Cours de Bureautique

Fonctions de Date

Vous pouvez utiliser les dates et les heures dans vos formules comme n'importe quelle autre valeur. Par exemple, si la cellule A1 contient l'entrée 5/1/19, vous pourriez utiliser la formule `=A1+100` pour calculer la date 100 jours plus tard, soit le 8/9/19.

Un élément très important à savoir lorsqu'on travaille avec des fonctions de date et d'heure : bien qu'Excel puisse afficher les dates et heures dans presque n'importe quel format, il stocke les dates sous forme de numéros chronologiques appelés valeurs sérielles. Ainsi, lorsque vous pensez aux dates comme des mois, des jours et des années, comme le 1er mai 2019, Excel pense aux dates en termes de numéros sériels, comme 36281.

Comme les formules de date et d'heure renvoient souvent des valeurs de numéro de série, vous devriez formater toutes les cellules avec des formules de date ou d'heure avec des formats de date et d'heure que vous pouvez facilement comprendre.



Bienvenue à Gi. Code

Cours de Bureautique

Créer des tableaux croisés dynamiques dans Excel

Un tableau croisé dynamique est un outil puissant capable de calculer, de synthétiser et d'analyser des données, qui vous permet de voir des comparaisons, des motifs et des tendances dans vos données. Les tableaux croisés dynamiques fonctionnent un peu différemment selon la plateforme que vous utilisez pour exécuter Excel.

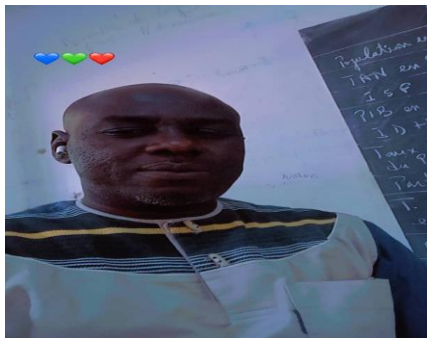
- Vos données doivent être bien organisées en lignes et colonnes sans lignes ou colonnes vides.
 - Chaque colonne doit avoir le même type de données. Par exemple, vous ne devriez pas avoir une colonne de prix où certaines cellules ont le format de devise et d'autres le format comptabilité.
 - Les tableaux croisés dynamiques peuvent être créés à partir d'une plage de cellules ou d'un tableau existant.
1. Sélectionnez les cellules à partir desquelles vous voulez créer un tableau croisé dynamique.
 2. Sélectionnez **Insertion > Tableau croisé dynamique**.
 3. Cela crée un tableau croisé dynamique basé sur une table ou une plage existante.
 4. Choisissez l'emplacement du rapport de tableau croisé dynamique. Sélectionnez **Nouvelle feuille de calcul** pour placer le tableau croisé dynamique dans une nouvelle feuille de calcul ou une **Feuille de calcul existante**, puis sélectionnez l'emplacement où vous souhaitez que le nouveau tableau croisé dynamique apparaisse.
 5. Sélectionnez **OK**.

[Démonstration](#)



Bienvenue à Gi. Code

Cours de Bureautique



Bienvenue à Gi. Code

Cours de Bureautique

Ajouter plusieurs colonnes à un tableau croisé dynamique

Après avoir créé un tableau croisé dynamique, la liste des champs apparaît. Vous pouvez modifier la conception du tableau croisé dynamique en ajoutant ou en réorganisant les champs.

[Démonstration](#)

Champ calculé de tableau croisé dynamique

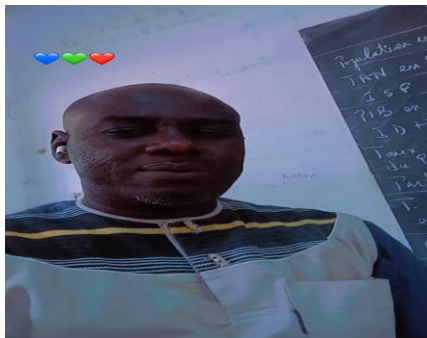
Un champ calculé est un nouveau champ qui effectue des calculs sur la base des champs existants de votre tableau croisé dynamique. Par exemple, vous pourriez utiliser un champ calculé pour trouver la moyenne des ventes de billets en utilisant un champ total des ventes existant et un champ contenant le nombre de billets vendus.

Filtrez un tableau croisé dynamique

Comme vous pouvez le faire avec des plages de données simples et des tableaux dans Excel, vous pouvez filtrer un tableau croisé dynamique pour vous concentrer sur une plus petite portion de données.

Par exemple, au lieu d'afficher les valeurs de vente pour chaque destination, vous pouvez ajouter le champ Commission comme filtre de rapport pour n'afficher que les ventes pour lesquelles un agent a gagné une commission.

[Démonstration](#)



Bienvenue à Gi. Code

Cours de Bureautique

Groupement dans le tableau croisé dynamique

Le regroupement de données dans un tableau croisé dynamique peut vous aider à afficher un sous-ensemble de données à analyser. Par exemple, vous pouvez regrouper par trimestres et mois des champs d'heure et de date de liste complexe dans le tableau croisé dynamique.

[Démonstration](#)

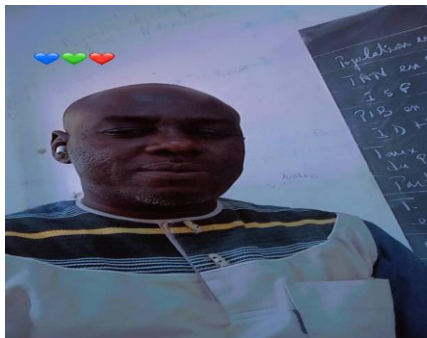
Actualiser un tableau croisé dynamique

Si vous apportez des modifications aux données sources sur lesquelles un tableau croisé dynamique est basé, le tableau croisé dynamique n'est pas automatiquement mis à jour. Vous devez manuellement actualiser le tableau croisé dynamique chaque fois que vous modifiez ses données sources.

1. Cliquez n'importe où dans le tableau croisé dynamique pour afficher les **Outils de tableau croisé dynamique** sur le ruban. 2. Cliquez sur **Analyse > Actualiser**, ou appuyez sur Alt+F5.

Conseil : Vous pouvez également actualiser le tableau croisé dynamique en cliquant avec le bouton droit sur le tableau croisé dynamique, puis en sélectionnant Actualiser.

3. Pour mettre à jour tous les tableaux croisés dynamiques d'un classeur en même temps, cliquez sur Analyser > flèche Actualiser > Actualiser tout.



Bienvenue à Gi. Code

Cours de Bureautique

Mise en forme du tableau croisé dynamique

Après avoir créé un tableau croisé dynamique, vous voudrez peut-être améliorer son apparence à l'aide de styles. Par défaut, les en-têtes de colonne, la ligne de total général et tous les filtres ont une nuance claire appliquée aux cellules en fonction des couleurs du thème du classeur. Cependant, si vous n'aimez pas ces styles, il existe une variété d'autres styles parmi lesquels choisir.

1. Cliquez n'importe où dans le tableau croisé dynamique pour afficher **les Outils de tableau croisé dynamique** sur le ruban. 2. Cliquez sur **Création**, puis sur le bouton **Plus** dans la galerie Styles de tableau croisé dynamique pour afficher tous les styles disponibles. 3. Choisissez le style que vous souhaitez utiliser. Si vous ne voyez pas de style que vous aimez, vous pouvez créer le vôtre. Cliquez sur **Nouveau style de tableau croisé dynamique** en bas de la galerie, indiquez un nom pour votre style personnalisé, puis sélectionnez les options souhaitées.



Bienvenue à Gi. Code

Cours de Bureautique

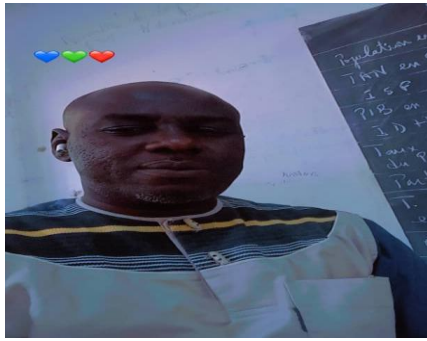
Mission 1 : Pratique



Tableaux croisés dynamiques

Exercice

1. Ouvrez le fichier nommé [Tableau croisé dynamique](#).
2. Téléchargez-le et ouvrez-le via Excel (ou continuez si vous utilisez la version en ligne).
3. Cliquez à l'intérieur du tableau et insérez un nouveau tableau croisé dynamique vide sur une nouvelle feuille.
4. Ajoutez des champs au tableau croisé dynamique vide de manière à ce qu'il ressemble au tableau ci-dessous:

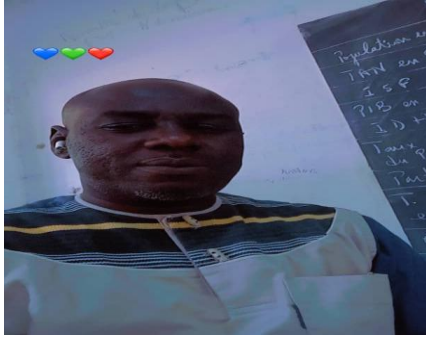


Bienvenue à Gi. Code

Cours de Bureautique

Sum of Income	Column Labels			
Row Labels	2017	2018	2019	Grand Total
Jan	764356	33002		797358
Feb	721533	27680		749213
Mar	681475			681475
Apr	620378			620378
May	558648			558648
Jun	500136			500136
Jul	432394			432394
Aug	386383			386383
Sep	335782			335782
Oct	213153			213153
Nov		62605		62605
Dec	837961	47510		885471
Grand Total	837961	5324353	60682	6222996

5. Supprimez les champs.
6. Ajoutez des champs au tableau croisé dynamique vide de manière à ce qu'il ressemble au tableau ci-dessous. Utilisez le champ Année comme filtre et affichez l'année 2019.

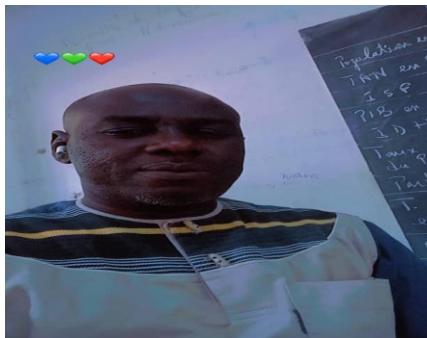


Bienvenue à Gi. Code

Cours de Bureautique

Year	2019			
Sum of Copies	Column Labels			
Row Labels	Jan	Feb	Grand Total	
2022	65	46	111	
2035	117	84	201	
2045	0	0	0	
2046	0	0	0	
2047	231	179	410	
2051	496	417	913	
2066	237	197	434	
2069	146	106	252	
2071	227	189	416	
2072	109	87	196	

7. À l'aide du bouton Paramètres de champ, changez "Somme de Copies" pour dire "# de Copies".
8. Changez tous les chiffres en \$.
9. Renommez la feuille 2 en "Tableau croisé dynamique".
10. Enregistrez et fermez le fichier.



Bienvenue à Gi. Code

Cours de Bureautique

Fonction SI

La fonction SI est l'une des plus populaires dans Excel. Elle permet d'établir des comparaisons logiques entre une valeur et le résultat attendu.

Une instruction SI peut donc avoir deux résultats. Le premier résultat est appliqué si la comparaison est vérifiée, sinon le deuxième résultat est appliqué.

Par exemple, SI(C2="Oui";1;2) indique SI(C2 = Oui, renvoyer un 1, sinon renvoyer un 2)

<i>f_x</i>	=SI(C2="Oui";1;2)	
	C	D
	Actif ?	Code d'activité
	Oui	1

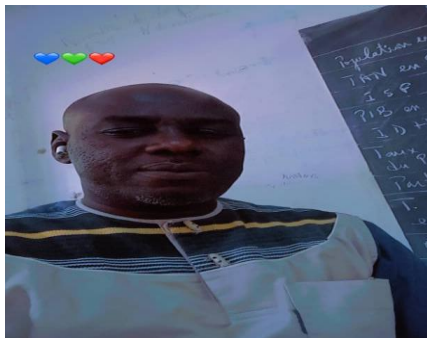
- =SI(C2="Oui";1;2)

Dans l'exemple ci-dessus, la cellule D2 indique : SI(C2 = Oui, renvoyer la valeur 1, sinon renvoyer la valeur 2)

[Démonstration](#)

Fonctions imbriquées

L'utilisation d'une fonction comme argument dans une formule qui utilise une fonction est appelée imbrication, et cette fonction est appelée fonction imbriquée. Par exemple, en imbriquant la fonction MOYENNE et SOMME dans les arguments de la fonction SI, la formule suivante fait la somme d'un ensemble de



Bienvenue à Gi. Code

Cours de Bureautique

nombre (G2:G5) uniquement si la moyenne de l'ensemble de nombres (F2:F5) est supérieur à 50. Dans le cas contraire, elles renvoient 0.



Fonction RECHERCHEV

Lorsque vous avez des feuilles de calcul avec beaucoup de données, trouver exactement ce dont vous avez besoin peut être intimidant. Une fonction de recherche, comme RECHERCHEV, peut vous faire gagner beaucoup de temps.

La fonction RECHERCHEV recherche des informations dans une feuille de calcul. Elle recherche verticalement dans la première colonne d'une plage de cellules jusqu'à trouver la valeur que vous spécifiez. Lorsqu'elle trouve cette valeur, elle regarde ensuite dans la ligne et renvoie la valeur dans la colonne que vous spécifiez.

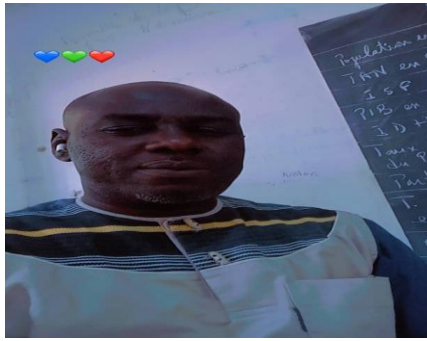
C'est un peu comme chercher un numéro dans un annuaire : d'abord vous cherchez le nom de la personne, puis vous trouvez son numéro.

Fonctions MAJUSCULE, MINUSCULE, et NOMPROPRE

Les fonctions MAJUSCULE, MINUSCULE et NOMPROPRE permettent de modifier la classe des caractères d'une chaîne de caractères.

La fonction MAJUSCULE

La fonction Majuscule permet de mettre tous les caractères d'une chaîne de caractères en majuscules.



Bienvenue à Gi. Code

Cours de Bureautique

Sa structure est :

=MAJUSCULE(texte)

Où "texte" correspond à la chaîne de caractères à mettre en majuscule. **Exemple:**

	B	C	D	E	F	H	I
6						Variable	Résultat
7						↓	↓
8						informatique	INFORMATIQUE
9	Fonction Majuscule : Change tous les caractères en majuscules						

La fonction MINUSCULE

La fonction Minuscule permet de mettre tous les caractères d'une chaîne de caractères en minuscule.

Sa structure est :

=MINUSCULE(texte)

Où "texte" correspond à la chaîne de caractères à mettre en minuscule.

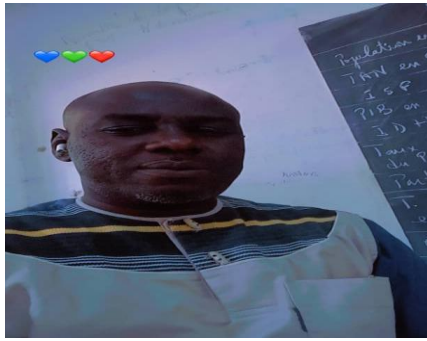
Exemple :

	B	C	D	E	F	H	I
6						Variable	Résultat
7						↓	↓
8						INFORMATIQUE	informatique
11	Fonction Minuscule : Change tous les caractères en minuscules						

La fonction NOMPROPRE

La fonction Nompropre permet de mettre tous les caractères débutants un mot d'une chaîne de caractères en majuscule et tous les autres en minuscule.

Sa structure est :



Bienvenue à Gi. Code

Cours de Bureautique

=NOMPROPRE(texte)

Où "texte" correspond à la chaîne de caractères à modifier la classe.

Exemple :

	B	C	D	E	F	H	I
6						Variable	Résultat
7						↓	↓
8							
13	Fonction Nompropre : Change la première lettre de chaque mots en majuscule et toutes les autres en minuscules					infoRMATIQUE	Informatique
14							



Bienvenue à Gi. Code

Cours de Bureautique

Fonctions DROITE, GAUCHE et STXT

Les fonctions DROITE, GAUCHE et STXT permettent d'extraire une chaîne de caractères d'une autre chaîne de caractères qui est plus longue.

La fonction DROITE

La fonction Droite permet d'extraire le nombre de caractères désiré à partir de la droite.

Sa structure est:

=DROITE(texte_original ; nb_caractères)

La fonction GAUCHE

La fonction Gauche permet d'extraire le nombre de caractères désiré à partir de la gauche.

Sa structure est:

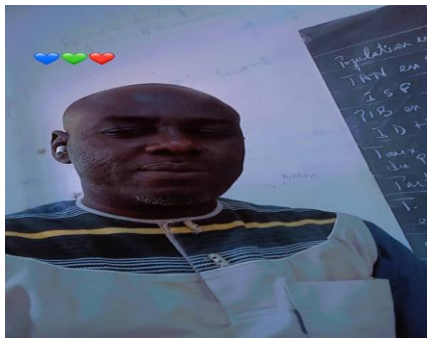
=GAUCHE(texte_original ; nb_caractères)

La fonction STXT

La fonction Stxt permet d'extraire le nombre de caractères désiré à partir d'un caractère précisé par son emplacement.

Sa structure est:

=STXT(texte_original ; position_départ ; nb_caractères)



Bienvenue à Gi. Code

Cours de Bureautique

ici, position_départ est la position du premier caractère que l'on désire extraire.

	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
19								Variable	Résultat	Formule
20								↓	↓	↓
21								Informatique	atique	=DROITE(I22;6)
22										
23										
24										
25								informatique	info	=GAUCHE(I25;4)
26										
27										
30										
31								informatique	nforma	=STXT(I31;2;6)

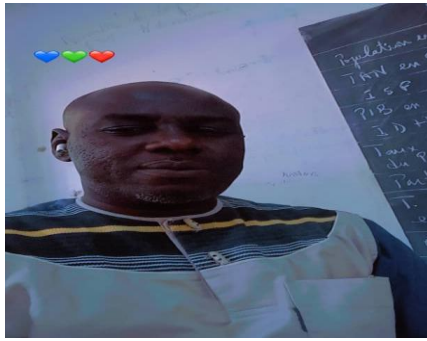
Les Fonctions SOMME.SI, MOYENNE.SI

Il existe trois fonctions spéciales qui réalisent un calcul seulement si une condition spécifiée est remplie. Ce sont les fonctions SOMME.SI, MOYENNE.SI, et NB.SI. Ces fonctions vous permettent d'évaluer une seule condition.

SOMME.SI Additionne uniquement les cellules répondant à des critères spécifiés. Exemple: Additionner les totaux de commandes pour les ventes de Londres uniquement.

MOYENNE.SI calcule la moyenne des cellules répondant à des critères spécifiés. Exemple: Calculer la moyenne des totaux de commandes pour les ventes de Londres uniquement.

NB.SI Compte uniquement les cellules répondant à des critères spécifiés. Exemple: Compter le nombre de commandes pour Londres uniquement. Il y a aussi les fonctions SOMME.SI.ENS, MOYENNE.SI.ENS, et NB.SI.ENS. Ces fonctions vous permettent d'évaluer jusqu'à 127 critères différents dans une seule fonction.



Bienvenue à Gi. Code

Cours de Bureautique

Mission 1 : Pratique

Mission

1. Ouvrez le fichier appelé [Ventes de Chocolat](#).
2. Nommez la cellule J3 Taux_Comm.
3. Nommez la cellule J4 Objectif.
4. Nommez la plage I8:J10 Tableau_Bonus.
5. Dans la cellule F6, créez une formule avec la fonction SI pour savoir si Hanover a atteint ou dépassé son objectif. Si c'est le cas, calculez sa commission en fonction de son Taux_Comm. Sinon, renvoyez une valeur de 0.
6. Copiez cette formule jusqu'à la cellule F10.
7. Dans la cellule G6, écrivez une formule utilisant la fonction RECHERCHEV qui vous donne le bonus de Hanover. Utilisez le Tableau_Bonus comme Tableau_Array dans la formule.
8. Copiez cette formule jusqu'à la cellule G10.
9. Ajoutez une nouvelle colonne à gauche de la colonne B.
10. Dans la cellule B5, tapez "Dép".
11. Dans la feuille 2, à partir de la cellule A1, créez une liste de noms de départements : Administration, Maintenance, & Personnel.
12. Dans la feuille 1, sélectionnez la plage B6:B10.
13. À l'aide du bouton Validation de données, créez une liste déroulante de départements basée sur A1:A3 de la feuille 2.
14. Dans la feuille 1, vérifiez si chaque cellule de la plage B6:B10 a des flèches et si la liste déroulante fonctionne.
15. Enregistrez et fermez le fichier.