

**ICDL**

Cours Excel  
11 avril 2024

Stéphane ARRAMI



Contrôle et gestion des données

# Sommaire

1. RechercheV intérêt pour croiser des données
2. Mise en forme des données au format graphique
3. Filtres de plages de données, tableaux et segments
4. Référence absolues et relatives
5. Fonctions conditionnées SI, SI imbriqué, SIERREUR
6. Contrôler la saisie des données avec une liste déroulante
7. TP - **Création d'un modèle de formulaire d'évaluation d'un site Web**
8. QCM interactif



# 1. L'intérêt de la Recherche



# Extraire les informations d'une "base de données"

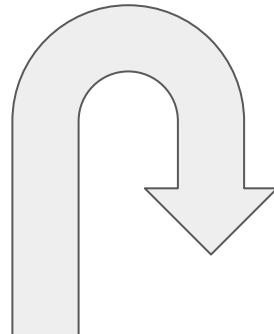
Elle sert à connecter des plages de données, des tableaux entre eux

Elle fonctionne avec les arguments FAUX et VRAI

Des informations vont être recherchées dans une **matrice**.

L'élément recherché doit se trouver dans la **1ère colonne de la matrice**.

RÉFÉRENCE



lecture de  
haut en bas :  
**verticale**  
RÉFÉRENCE

# Exercice d'application facture + base produits



Bicycle Shop  
Le vélo tranquillo !

TABURIN EIRL  
M. Raoul TABURIN  
3, Gde rue de la Croix Rousse

69004 LYON

Facture n° :

Date 10/04/2024

Délai en joi 30

A payer le 10/05/2024

Toutes les factures sont libellées en euros

Réf.	Désignation	Qté	PU HT	Montant H
RR004		1		0
LF001		2		0
PB002		1		0
PM008		1		0
HCV022		3		0
ULT006		2		0
		Total HT		0
		Taux TVA	20%	
		Total TTC		0

Virement à l'attention de M. TABURIN

Réf.	Désignation	Prix unitaire HT	Produits vendus
MB001	Vélo de montagne tout terrain	799,99 €	356
RB002	Vélo de route en aluminium	899,99 €	100
HC001	Casque de vélo urbain	59,99 €	790
AL002	Antivol en acier renforcé	29,99 €	43
GG003	Gants de cyclisme respirants	34,99 €	34
PM001	Pompe à vélo haute pression	19,99 €	72
PB002	Panier de vélo en osier	39,99 €	60
LF001	Lampe frontale LED rechargeable	49,99 €	159
RL002	Feu arrière de vélo avec laser	39,99 €	34
RP001	Kit de réparation de pneu tubeless	14,99 €	98
MTB003	VTT semi-rigide aluminium	899,99 €	154
RR004	Vélo de route carbone	1 499,99 €	120
HMB005	Casque de vélo de montagne	69,99 €	320
ULT006	Antivol U en acier trempé	49,99 €	34
GCL007	Gants de cyclisme longs	29,99 €	53
PM008	Pompe à vélo mini	12,99 €	92
BPB009	Panier de vélo pliable en toile	24,99 €	92
LFL010	Lampe frontale étanche	39,99 €	50
RAL011	Feu arrière de vélo rechargeable	19,99 €	69
RPR012	Kit de réparation de pneu tubeless et rustine	17,99 €	129
EBS013	Éclairage de bicyclette solaire	29,99 €	64
CCL014	Casque de cyclisme léger	79,99 €	67
DB015	Antivol de bicyclette en D	34,99 €	42
GCM016	Gants de cyclisme pour enfants	14,99 €	145
PMT017	Pompe à vélo à pied	29,99 €	45
BPP018	Panier de vélo en plastique	19,99 €	500
LFR019	Lampe frontale rechargeable USB	59,99 €	67
RPB020	Feu arrière de vélo avec batterie USB	24,99 €	44
RPT021	Kit de réparation de pneu sans colle	12,99 €	256
HCV022	Casque de vélo pour enfants	39,99 €	145

Accès Fichier exercice d'application

01.RechercheV.xlsx

# “Va chercher” et ramène l’élément

4 argument sont à rechercher

fx | =RECHERCHEV(

RECHERCHEV(valeur\_cherchée; table\_matrice; no\_index\_col; [valeur\_proche])

ce que je  
demande à  
rechercher

à quel  
endroit

envoie  
moi la  
colonne  
numéro  
tant.

**FAUX**  
correspond  
ance  
exacte

**VRAI**  
cherche  
la valeur  
au-dessus

# Ne pas oublier de verrouiller les lignes et colonnes

=RECHERCHEV(Produits!B4:E33

devient

**\$B\$4:\$E\$33**

=RECHERCHEV(B18;Produits!\$B\$4:\$E\$33;2;"FAUX")

OU

=RECHERCHEV(B18;Produits!\$B\$4:\$E\$33;2;0)

RECHERCHEV(valeur_cherchée; table_matrice; no_index_col; [valeur_proche])			
Réf.	Désignation	Prix unitaire HT	Produits vendus
MB001	Vélo de montagne tout terrain	799,99 €	356
RB002	Vélo de route en aluminium	899,99 €	100
HC001	Casque de vélo urbain	59,99 €	790
AL002	Antivol en acier renforcé	29,99 €	43
GG003	Gants de cyclisme respirants	34,99 €	34
PM001	Pompe à vélo haute pression	19,99 €	72
PB002	Panier de vélo en osier	39,99 €	60
LF001	Lampe frontale LED rechargeable	49,99 €	159
RL002	Feu arrière de vélo avec laser	39,99 €	34
RP001	Kit de réparation de pneu tubeless	14,99 €	98
MTB003	VTT semi-rigide aluminium	899,99 €	154
RR004	Vélo de route carbone	1 499,99 €	120
HMB005	Casque de vélo de montagne	69,99 €	320
ULT006	Antivol U en acier trempé	49,99 €	34
GCL007	Gants de cyclisme longs	29,99 €	53
PM008	Pompe à vélo mini	12,99 €	92
BPB009	Panier de vélo pliable en toile	24,99 €	92
LFL010	Lampe frontale étanche	39,99 €	50
RAL011	Feu arrière de vélo rechargeable	19,99 €	69
RPR012	Kit de réparation de pneu tubeless et rustine	17,99 €	129
EBS013	Éclairage de bicyclette solaire	29,99 €	64
CCL014	Casque de cyclisme léger	79,99 €	67
DB015	Antivol de bicyclette en D	34,99 €	42
GCM016	Gants de cyclisme pour enfants	14,99 €	145
PMT017	Pompe à vélo à pied	29,99 €	45
BPP018	Panier de vélo en plastique	19,99 €	500
LFR019	Lampe frontale rechargeable USB	59,99 €	67
RPB020	Feu arrière de vélo avec batterie USB	24,99 €	44
RPT021	Kit de réparation de pneu sans colle	12,99 €	256
HCV022	Casque de vélo pour enfants	39,99 €	145

# Cas spéciaux

En cas de #NA erreur non attribué : la référence n'existe pas cela peut être normal

Recherche sur une autre feuille : formule 3D (en multifeuilles) le nom de la feuille apparaît dans la formule

Recherche avec l'argument VRAI (recherche par intervalles)

# Création d'une matrice des intervalles

<https://www.ecoindex.fr/>

source : Blog Octo

taille du DOM	Nb request HTTP	Poids de la page	Ecoindex (plus c'est haut, mieux c'est)	Note de A(meilleur) à G(pire)
235	30	500 Ko	76	A
390	35	1000 Ko	66	B
560	59	1500 Ko	51	C
655	75	20000 Ko	36	D
1000	110	35000 Ko	21	E
1500	200	60000 Ko	6	F
2000	300	70000 Ko	2	G



720 365

# La question posée

Est-ce que la valeur est entre X et Y : est-ce que la référence se trouve entre X et Y.

Sur Excel c'est toujours la valeur au-dessus qui est prise en compte.

Site web	Note	Score
stephane-arrami.com		64
<a href="http://www.anciela.info">www.anciela.info</a>		51
<a href="http://agence-think-plus.com">agence-think-plus.com</a>		40
footmercato.net		27
oclock.io		25
lefigaro.fr		14

Grade	Note
A	76
B	66
C	51
D	36
E	21
F	6
G	2

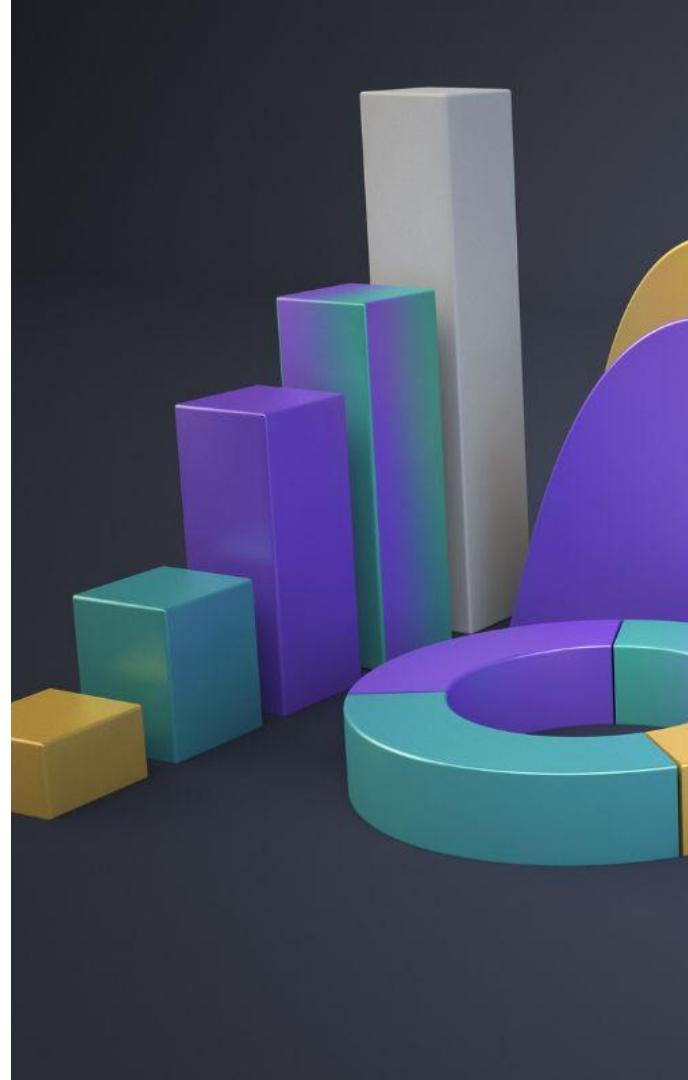
# Résultat

On inverse la valeurs graduellement.

Site web	Note	Score
citywizz.com	69	B
stephane-arrami.com	64	C
<a href="http://www.ancielo.info">www.ancielo.info</a>	51	C
<a href="http://agence-think-plus.com">agence-think-plus.com</a>	40	D
footmercato.net	27	E
oclock.io	25	E
lefigaro.fr	14	F

Note	Grade
2	G
6	F
21	E
36	D
51	C
66	B
76	A

## 2. Mise en forme des données en graphique



# Créer des graphiques impactant

- 1 graphique incorporé = dans la feuille de calcul d'origine
- 1 feuille graphique
- graphique de Tableau croisé dynamique
- graphiques SparkLine dans une cellule

Un graphique est lié aux données.

Toujours mettre un TITRE !

Taille de caractères lisible.

Rendre les chiffres clairs

# L'interface

## Onglet OUTILS DE GRAPHIQUES

- Création : ajouter des éléments (titre, légende...), disposition, mise en forme (styles graphiques prédéfinis), afficher la série de données par lignes ou par colonnes, modifier les sources des données, changer de type de graphique, modifier son emplacement
- Format : sélectionner 1 élément et le modifier sa mise en forme, outils de dessin.
- Un style fait gagner du temps dès le début
- Vous devrez essayer plusieurs types pour trouver le plus proche de votre objectif
- Certains types de graphiques imposent les légendes (graphiques à secteur)

# Exemple avec un graphique

Graphique à barres : Ce type de graphique **compare le nombre de touristes en fonction de leur pays d'origine et de l'année.**

Graphique linéaire : Ce type de graphique *montre l'évolution du nombre de touristes* par pays d'origine au fil du temps.

Carte choroplète : Ce type de carte montre la répartition des touristes par pays d'origine et par année, en utilisant des couleurs pour représenter les différentes provenances.

# Camembert secteur

Les données sont constituées de **catégories et données**.

**Une série de données ne prend pas en compte le total.**

**Une série de donnée contient en haut un titre.**

	Nombre de touristes
2011	4,2
2012	4,5
2013	4,8
2014	5,1
2015	5,4
2016	5,7
2017	6
2018	6,3
2019	6,6
2020	6,9
2021	3
2022	4
2023	5
Total	73

# Insertion de graphiques

Le rubneau d'insertion dans Excel affiche les options suivantes :

Tableaux	Illustrations	Graphiques suggérés	Secteurs 2D
Tableaux croisés dynamiques Tableau	Images Formes Icônes	Graphiques suggérés	Diagramme circulaire
Tableaux	Illustrations		

Le tableau croisé dynamique et le tableau sont actifs.

Les illustrations sont actives.

Un graphique circulaire est suggéré.

Accès Fichier exercice d'application

02.graphique.xlsx

# Génération du graphique

Insérer > Graphique

Nombre de touristes	
2010	4,2
2011	4,5
2012	4,8
2013	5,1
2014	5,4
2015	5,7
2016	6
2017	6,3
2018	6,6
2019	6,9
2020	3
2021	4
2022	5



# Bouton déplacer le graphique

The screenshot shows a spreadsheet application interface with a ribbon menu at the top. The 'Création de graphique' tab is selected. Below the ribbon, there are several chart preview thumbnails under the 'Styles du graphique' section. On the right side of the ribbon, there are buttons for 'Mise en forme' (Formatting), 'Commentaires' (Comments), and 'Emplacement' (Location). A 'Déplacer le graphique' (Move chart) dialog box is open in the foreground, prompting the user to choose the chart's location. The options are 'Nouvelle feuille : Graphique1' (New sheet: Graphique1) and 'Objet dans : Graphique' (Object in: Graphique). At the bottom of the dialog are 'Annuler' (Cancel) and 'OK' buttons. In the background, a portion of the spreadsheet grid is visible, showing columns labeled R, S, T, and U.

R      S      T      U

Déplacer le graphique

Choisissez l'emplacement du graphique :

Nouvelle feuille : **Graphique1**

Objet dans : **Graphique**

Annuler    OK

# Une série d'objets volants et combinés



# Clic droit pour modifier la police du titre

**Police**

**Police**   **Espacement des caractères**

**Police de caractères latins :** +Titre   **Style de police :** Normal   **Taille de police :** 14

**Police de caractères asiatiques :** [empty dropdown]

**Couleur et souligné :**

**Couleur de police :** [color swatch]   **Soulignement :** (aucun)   **Couleur de soulignement :** [color swatch]

**Effets :**

- Barré
- Barré double
- Exposant
- Indice   **Décalage :** 0%
- Petites majuscules
- Tout en majuscule
- Normaliser la hauteur des caractères

**Annuler**   **OK**

**Nombre de touristes**

Zone de traçage

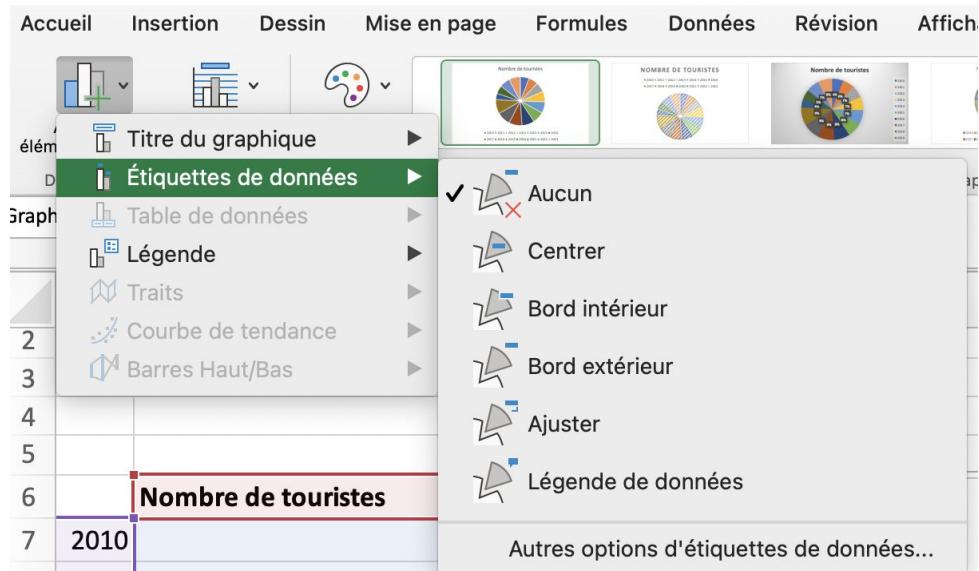
010 ■ 2011 ■ 2012 ■ 2013 ■ 2014 ■ 2015 ■ 2016  
017 ■ 2018 ■ 2019 ■ 2020 ■ 2021 ■ 2022 ■ 2023

# Ajouter des éléments

Les étiquettes concernent la série.

Cliquer sur Options d' étiquettes.

Bord extérieur pour une meilleure lecture.



# Volet format d'étiquettes appliquer séparateur

T Format des étiquettes de données ×

Options d'étiquette Options de texte

Valeur à pa...  
 Nom de série  
 Nom de catégorie  
 Valeur  
 Pourcentage  
 Afficher les lignes d'étiquettes  
 Symbole de légende

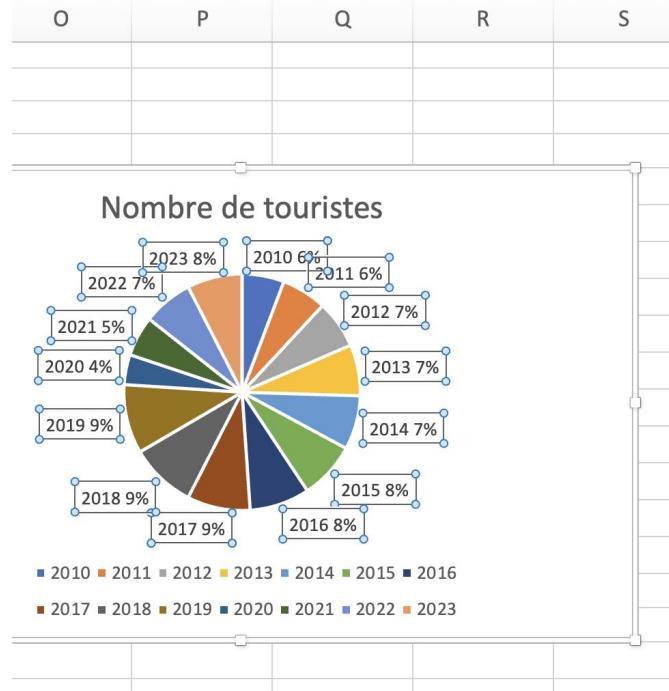
Séparateur , (virgule) ▼

[Redéfinir le texte de l'étiquette](#)

**Position de l'étiquette**

Centre  
 Bord intérieur  
 Bord extérieur  
 Ajuster

> Nombre



T Format des étiquettes de données ×

Options d'étiquette Options de texte

Valeur à pa...  
 Nom de série  
 Nom de catégorie  
 Valeur  
 Pourcentage  
 Afficher les lignes d'étiquettes  
 Symbole de légende

Séparateur (espace) ▼

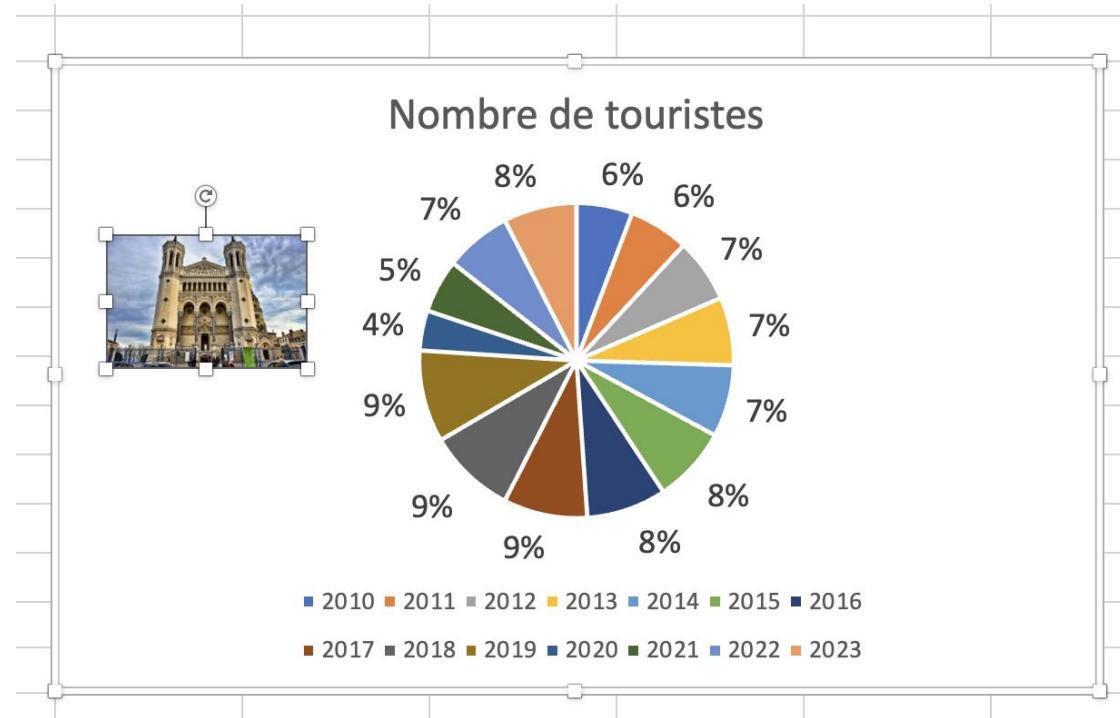
[Redéfinir le texte de l'étiquette](#)

**Position de l'étiquette**

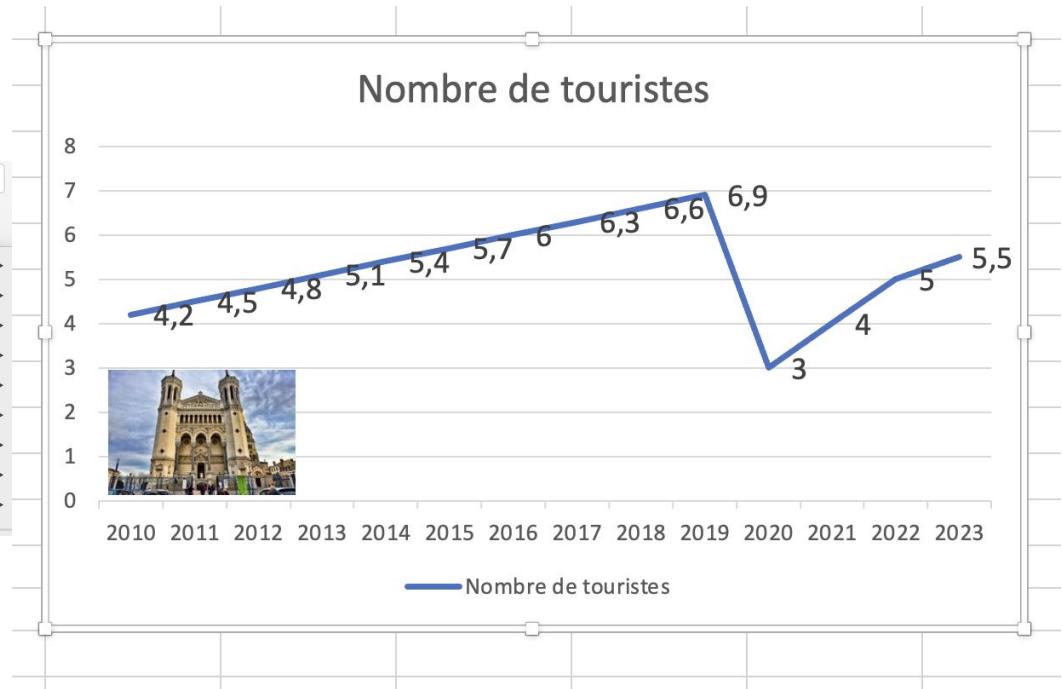
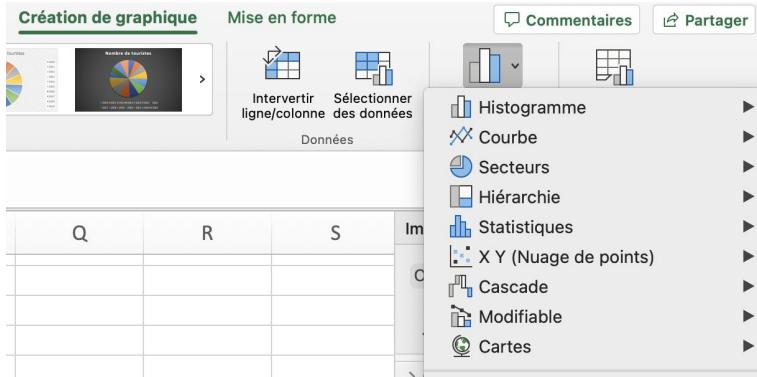
Centre  
 Bord intérieur

# Insérer un image

Il faut au moins avoir cliqué sur le bord du graphique avant le Ctrl +V



# Changer de type de graphique : Courbe



# Mise en forme pour accéder rapidement aux éléments

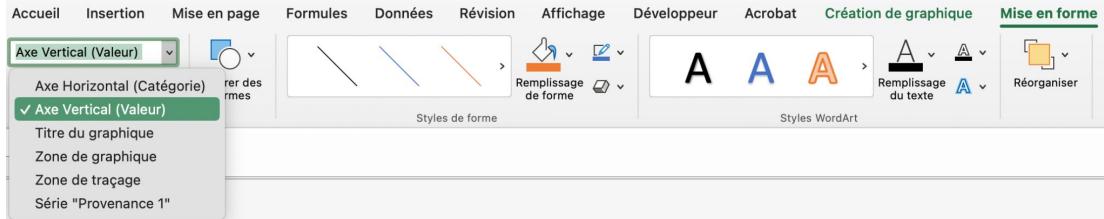
Axe horizontal (catégorie)

Axe vertical (valeur)

Zone du graphique

Zone de traçage

Série provenance



# Graphique carte



# 3. Filtres de plages de données, tableaux et segments



# L'intégrité des données

- Une base de données doit être propre : bien finie
- Pas de ligne vide qui coupe une table en deux.
- Pas de titre vide : les titres sont transformés en champ dans un tableau.
- Une colonne vide en haut
- Une colonne vide à droite
- Éviter de fusionner des cellules
- Les titres sur 1 seule ligne
- Ne pas faire des calculs en bas d'un tableau : isoler les calculs
- Ctrl + A pour voir si tout le tableau peut être sélectionné.
- Des cellules vides ne gênent pas forcément.
-

# Vérifier les éléments cachés

Tout sélectionner

Clic droit sur une colonne > Afficher

Clic droit sur une ligne  
> Afficher

The screenshot shows a Microsoft Excel spreadsheet with a context menu open over row 16. The menu items are:

- Couper (⌘ X)
- Copier (⌘ C)
- Coller (⌘ V)
- Collage spécial >
- Insertion
- Supprimer
- Effacer le contenu
- Format de cellule... (⌘ 1)
- Largeur de colonne...
- Masquer (^ 0)
- Afficher** (highlighted) (^ ⌘ 0)
- Remplir >
- Services >

The spreadsheet has columns A through F and rows 1 through 21. Row 16 is highlighted with a green background, indicating it is selected.

# Vérifier l'intégrité d'une base de données

L'intégrité des données fait référence à la qualité et à la fiabilité des données stockées dans une feuille de calcul Excel.

L'homogénéité : **pièces du puzzle rassemblées et cohérentes entre elles.**

Pas de cellules avec des valeurs incorrectes

Pas de doublons

Cohérence dans les sources de données.

# Ne pas confondre tableur et base de données

Excel est souvent utilisé pour gérer des ensembles de données

Il n'est pas un système de gestion de bases de données (SGBD) au sens strict du terme.

Nous manipulons des **tableaux de données** ou des **plages de cellules** qui peuvent être organisés de manière similaire à une base de données

Excel est souvent utilisé pour stocker et organiser des données, ce qui **peut être considéré comme une base de données simple.**

Accès Exercice Application

03. Bdd.xlsx

# Tri rapide

Il n'est pas nécessaire de sélectionner le tableau et d'aller dans Données > tri

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
Réf	TVA	Désignation de l'article		Poids (Kg)	Prix HT unitaire (€)				
AEP8KER	10,00%	Potion magique d'invisibilité (usage unique)		0,27	26				
98E0GJU	5,50%	Sac à dos interdimensionnel (taille unique)		1,2	5,5				
97EEELMR	5,50%	Sabre laser miniature (pile non incluse)		0,7	5,3				
8133FEN	10,00%	Graines de haricots géant	Couper		10,95				
67E69EE	5,50%	Croquettes pour extraterrestres	Copier		5,4				
65AEPVU	5,50%	Lunettes de vision nocturne	Coller		8,1				
4342PYM	10,00%	Kit de survie pour l'apocalypse	Collage spécial		148				
3AEJPER	20,00%	Pack d'exploration spatiale	Recherche intelligente...		50				
3AEPAEN	5,50%	Télécommande pour console	Dictionnaire des synonymes...		8,2				
3846HJU	5,50%	Pilules de téléportation instantanée	Insérer...		2,9				
3698EAU	20,00%	Traducteur universel pour extraterrestres	Supprimer...		4,6				
3645KEK	20,00%	Boîte à chat quantique (classe 1)	Effacer le contenu		5,4				
34AEPEF	20,00%	Nectar d'immortalité (30cl)	Traduire		5,3				
3154AEP	5,50%	Détecteur de mensonges	Filtrer		2,9				
3110TEM	20,00%	Squelette de dinosaure moyen	Trier		5,2				
17AEPMI	10,00%	Kit de construction de robot	Nouveau commentaire		5,25				

# Exercice : appliquer 2 niveaux de tri successifs

Faire en sorte que les taux de TVA soient affichés en tri croissant.

Trier par ordre croissant chaque prix unitaire : double niveau de tri

A	B	C	D	E	F	G
Réf	TVA	Désignation de l'article	Poids (Kg)	Prix HT unitaire (€)		
3154AEP	5,50%	Détecteur de mensonges portable (pile incluse)	0,6	2,9		
3846HJU	5,50%	Pilules de téléportation instantanée (10 doses)	0,75	2,9		
3AEPAEN	5,50%	Télécommande pour contrôler le temps	0,23	8,2		
65AEPVU	5,50%	Lunettes de vision nocturne infrarouge	0,24	8,1		
67E69EE	5,50%	Croquettes pour extraterrestres affamés	1,5	5,4		
97EELMR	5,50%	Sabre laser miniature (pile non incluse)	0,7	5,3		
98E0GJU	5,50%	Sac à dos interdimensionnel (taille unique)	1,2	5,5		
17AEPML	10,00%	Kit de construction de robot humanoïde	8	5,25		
4342PYM	10,00%	Kit de survie pour l'apocalypse zombie	2	148		
8133FEN	10,00%	Graines de haricots géants (à planter soi-même)	5	10,95		
AEP8KER	10,00%	Potion magique d'invisibilité (usage unique)	0,27	26		
3110TEM	20,00%	Squelette de dinosaure miniature articulé	7,4	5,2		
34AEPEF	20,00%	Nectar d'immortalité (30cl)	1,2	5,3		
3645KEK	20,00%	Boîte à chat quantique (chat non inclus)	0,6	5,4		
3698EAU	20,00%	Traducteur universel pour toutes les langues	0,65	4,6		
3AEPJER	20,00%	Pack d'exploration spatiale interstellaire	9,8	50		

# Corrigé

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
Réf	TVA	Désignation de l'article		Poids (Kg)	Prix HT unitaire (€)				
3154AEP	5,50%	Détecteur de mensonges portable (pile incluse)		0,6	2,9				
3846HJU	5,50%	Pilules de téléportation instantanée (10 doses)		0,75	2,9				
3AEPAEN	5,50%	Télécommande pour contrôler le temps		0,23	8,2				
65AEPVU	5,50%	Lunettes de vision r	Couper	⌘ X	0,24	8,1			
67E69EE	5,50%	Croquettes pour ex	Copier	⌘ C	1,5	5,4			
97EELMR	5,50%	Sabre laser miniatur	Coller	⌘ V	0,7	5,3			
98E0GJU	5,50%	Sac à dos interdime	Collage spécial	>	1,2	5,5			
17AEPML	10,00%	Kit de construction	Recherche intelligente...	⌘ ⌘ L	8	5,25			
4342PYM	10,00%	Kit de survie pour l'	Dictionnaire des synonymes...	⌘ ⌘ R	2	148			
8133FEN	10,00%	Graines de haricots			5	10,95			
AEP8KER	10,00%	Potion magique d'ir	Insérer...			0,27	26		
3110TEM	20,00%	Squelette de dinosa	Supprimer...			7,4	5,2		
34AEPEF	20,00%	Nectar d'immortalité	Effacer le contenu			1,2	5,3		
3645KEK	20,00%	Boîte à chat quantiq	Traduire	⌘ ⌘ T		0,6	5,4		
3698EAU	20,00%	Traducteur universel	Filtrer	>		0,65	4,6		
3AEPJER	20,00%	Pack d'exploration s				9,8	50		

Trier

► Trier de A à Z

Trier de Z à A

Nouveau commentaire

Placer la couleur de cellule sélectionnée sur le dessus

Nouvelle note

Placer la couleur de police sélectionnée sur le dessus

Format de cellule...

⌘ 1

Placer l'icône de mise en forme sélectionnée en haut

Liste déroulante de choix...

Placer l'icône de mise en forme sélectionnée en haut

Définir un nom

Tri personnalisé...

⇧ ⌘ R

# Utiliser de préférence le bouton Trier Accueil ou Données

The screenshot illustrates the Microsoft Excel ribbon interface. The 'Données' tab is currently selected. On the far left, the 'Accueil' tab is visible, and its 'Tri' icon is highlighted, indicating it is the preferred method for sorting. A dropdown menu from this icon lists three options: 'Trier de A à Z', 'Trier de Z à A', and 'Tri personnalisé...', with 'Tri personnalisé...' being the selected item (highlighted in green). To the right, the 'Données' tab is active, showing sections for 'Types de données' (Bank Data and Currencies) and a 'Trier' button with icons for sorting by A-Z and Z-A.

# Fenêtre Tri personnalisé

Les entêtes sont hors de la plage de tri.

The screenshot shows the 'Trier' (Sort) dialog box. At the top, there's a checkbox labeled 'Ma liste contient des en-têtes' (My list contains headers) which is checked. Below the checkbox, there's a section titled 'Ajouter des niveaux pour trier par :'. The main area consists of two rows of sorting criteria. Each row has four columns: 'Colonne', 'Trier sur', 'Ordre', and 'Couleur/Icône'. The first row is highlighted with a green background and contains the following values: 'Trier par' is 'TVA', 'Trier sur' is 'Valeurs', 'Ordre' is 'Du plus petit au plu...', and 'Couleur/Icône' has a dropdown arrow. The second row contains: 'Puis par' is 'Prix HT unitaire (€)', 'Trier sur' is 'Valeurs', 'Ordre' is 'Du plus petit au plu...', and 'Couleur/Icône' has a dropdown arrow. At the bottom left, there are buttons for '+', '−', and 'Copier'. At the bottom right, there are three buttons: 'Options...', 'Annuler' (Cancel), and 'OK'.

Colonne	Trier sur	Ordre	Couleur/Icône
Trier par	Valeurs	Du plus petit au plu...	dropdown
Puis par	Valeurs	Du plus petit au plu...	dropdown

+ − Copier

Options... Annuler OK

# Exercice : tri par couleurs

Les fournisseurs  
en jaune en  
haut et ceux en  
bleu en bas.

Puis bleu sous  
les jaunes.

Puis texte rouge  
en haut.

Liste des fournisseurs						
Nom du fournisseur	Adresse	Cp	Ville	Numéro de téléphone	Adresse e-mail	Produits ou services fournis
Fournisseur 1	123 rue des fournisseurs	75001	Paris	01 23 45 67 89	fournisseur1@example.com	Matériel informatique
Fournisseur 2	456 avenue des pièces	69001	Lyon	02 34 56 78 90	fournisseur2@example.com	Pièces automobiles
Fournisseur 3	789 chemin des fournitures	33000	Bordeaux	03 45 67 89 01	fournisseur3@example.com	Fournitures de bureau
Fournisseur 4	101 rue des outils	31000	Toulouse	04 56 78 90 12	fournisseur4@example.com	Outils de jardinage
Fournisseur 5	111 boulevard de l'équipement	13001	Marseille	05 67 89 01 23	fournisseur5@example.com	Équipement de cuisine
Fournisseur 6	222 avenue des matériaux	44000	Nantes	06 78 90 12 34	fournisseur6@example.com	Matériaux de construction
Fournisseur 7	333 rue des accessoires	59000	Lille	07 89 01 23 45	fournisseur7@example.com	Accessoires de mode
Fournisseur 8	444 chemin des composants	67000	Strasbourg	08 90 12 34 56	fournisseur8@example.com	Composants électroniques
Fournisseur 9	555 boulevard des ingrédients	35000	Rennes	09 01 23 45 67	fournisseur9@example.com	Ingrédients alimentaires
Fournisseur 10	666 avenue des équipements sportifs	69002	Lyon	01 12 34 56 78	fournisseur10@example.com	Équipements sportifs
Fournisseur 11	777 rue des textiles	75002	Paris	02 23 45 67 89	fournisseur11@example.com	Textiles et tissus
Fournisseur 12	888 chemin des produits chimiques	13002	Marseille	03 34 56 78 90	fournisseur12@example.com	Produits chimiques
Fournisseur 13	999 boulevard des appareils	69003	Lyon	04 45 67 89 01	fournisseur13@example.com	Appareils électroménagers
Fournisseur 14	1010 avenue des outillages	31000	Toulouse	05 56 78 90 12	fournisseur14@example.com	Outils industriels
Fournisseur 15	1111 rue des équipements médicaux	75003	Paris	06 67 89 01 23	fournisseur15@example.com	Équipements médicaux
Fournisseur 16	1212 avenue des matériaux	69004	Lyon	07 78 90 12 34	fournisseur16@example.com	Matériaux de construction
Fournisseur 17	1313 rue des appareils électriques	75004	Paris	08 89 01 23 45	fournisseur17@example.com	Appareils électriques
Fournisseur 18	1414 boulevard des fournitures scolaires	33001	Bordeaux	09 90 12 34 56	fournisseur18@example.com	Fournitures scolaires
Fournisseur 19	1515 chemin des équipements de sécurité	13003	Marseille	01 01 23 45 67	fournisseur19@example.com	Équipements de sécurité
Fournisseur 20	1616 avenue des outils	59001	Lille	02 12 34 56 78	fournisseur20@example.com	Outils
Fournisseur 21	1717 rue des matériaux de construction	69005	Lyon	03 23 45 67 89	fournisseur21@example.com	Matériaux de construction
Fournisseur 22	1818 boulevard des équipements de bureau	75005	Paris	04 34 56 78 90	fournisseur22@example.com	Équipements de bureau
Fournisseur 23	1919 avenue des appareils électroniques	33002	Bordeaux	05 45 67 89 01	fournisseur23@example.com	Appareils électroniques
Fournisseur 24	2020 chemin des équipements médicaux	59002	Lille	06 56 78 90 12	fournisseur24@example.com	Équipements médicaux
Fournisseur 25	2121 boulevard des accessoires de mode	13004	Marseille	07 67 89 01 23	fournisseur25@example.com	Accessoires de mode
Fournisseur 26	2222 rue des pièces détachées	69006	Lyon	08 78 90 12 34	fournisseur26@example.com	Pièces détachées
Fournisseur 27	2323 avenue des fournitures de bureau	75006	Paris	09 89 01 23 45	fournisseur27@example.com	Fournitures de bureau
Fournisseur 28	2424 chemin des matériaux de construction	33003	Bordeaux	01 90 12 34 56	fournisseur28@example.com	Matériaux de construction
Fournisseur 29	2525 boulevard des appareils électroménagers	59003	Lille	02 01 23 45 67	fournisseur29@example.com	Appareils électroménagers
Fournisseur 30	2626 rue des équipements sportifs	13005	Marseille	03 12 34 56 78	fournisseur30@example.com	Équipements sportifs

# Corrigé



# Deuxième tri

Ajouter des niveaux pour trier par :

Ma liste contient des en-têtes

Colonne	Trier sur	Ordre	Couleur/Icône
Trier par	Nom du fournisseur	Couleur de... En haut	<input type="button" value="Ja..."/>
Puis par	Nom du fournisseur	Couleur de... En bas	<input type="button" value="Bl..."/>

+ - Copier

Options... Annuler OK

# 3ème tri sur couleur de cellule

Ajouter des niveaux pour trier par :

Ma liste contient des en-têtes

	Colonne	Trier sur	Ordre	Couleur/Icône
Trier par	Nom du fournisseur	❖ Couleur de... ❖ En haut	❖	<span style="background-color: yellow;">Ja... ❖</span>
Puis par	Nom du fournisseur	❖ Couleur de... ❖ En haut	❖	<span style="background-color: lightgray;">Bl... ❖</span>
Puis par	Nom du fournisseur	❖ Couleur de... ❖ En haut	❖	<span style="background-color: brown;">M... ❖</span>

+ - Copier

Options... Annuler OK

# Résultat

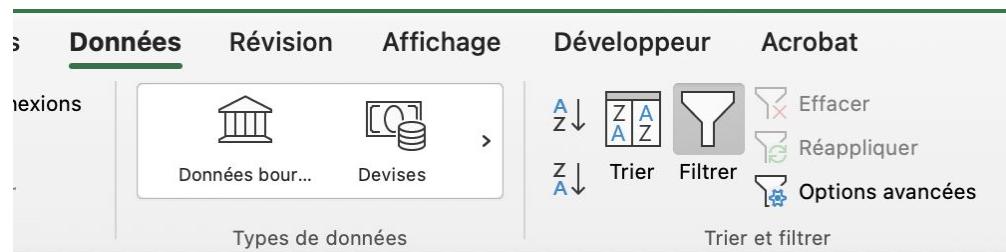
## Liste des fournisseurs

Nom du fournisseur	Adresse	Cp	Ville	Numéro de téléphone	Adresse e-mail	Produits ou services fournis
Fournisseur 3	789 chemin des fournitures	33000	Bordeaux	03 45 67 89 01	fournisseur3@example.com	Fournitures de bureau
Fournisseur 22	1818 boulevard des équipements de bureau	75005	Paris	04 34 56 78 90	fournisseur22@example.com	Équipements de bureau
Fournisseur 1	123 rue des fournisseurs	75001	Paris	01 23 45 67 89	fournisseur1@example.com	Matériel informatique
Fournisseur 27	2323 avenue des fournitures de bureau	75006	Paris	09 89 01 23 45	fournisseur27@example.com	Fournitures de bureau
Fournisseur 2	456 avenue des pièces	69001	Lyon	02 34 56 78 90	fournisseur2@example.com	Pièces automobiles
Fournisseur 5	111 boulevard de l'équipement	13001	Marseille	05 67 89 01 23	fournisseur5@example.com	Équipement de cuisine
Fournisseur 12	888 chemin des produits chimiques	13002	Marseille	03 34 56 78 90	fournisseur12@example.com	Produits chimiques
Fournisseur 13	999 boulevard des appareils	69003	Lyon	04 45 67 89 01	fournisseur13@example.com	Appareils électroménagers
Fournisseur 16	1212 avenue des matériaux	69004	Lyon	07 78 90 12 34	fournisseur16@example.com	Matériaux de construction
Fournisseur 21	1717 rue des matériaux de construction	69005	Lyon	03 23 45 67 89	fournisseur21@example.com	Matériaux de construction
Fournisseur 25	2121 boulevard des accessoires de mode	13004	Marseille	07 67 89 01 23	fournisseur25@example.com	Accessoires de mode
Fournisseur 26	2222 rue des pièces détachées	69006	Lyon	08 78 90 12 34	fournisseur26@example.com	Pièces détachées
Fournisseur 30	2626 rue des équipements sportifs	13005	Marseille	03 12 34 56 78	fournisseur30@example.com	Équipements sportifs
Fournisseur 4	101 rue des outils	31000	Toulouse	04 56 78 90 12	fournisseur4@example.com	Outils de jardinage
Fournisseur 6	222 avenue des matériaux	44000	Nantes	06 78 90 12 34	fournisseur6@example.com	Matériaux de construction
Fournisseur 7	333 rue des accessoires	59000	Lille	07 89 01 23 45	fournisseur7@example.com	Accessoires de mode
Fournisseur 8	444 chemin des composants	67000	Strasbourg	08 90 12 34 56	fournisseur8@example.com	Composants électroniques
Fournisseur 9	555 boulevard des ingrédients	35000	Rennes	09 01 23 45 67	fournisseur9@example.com	Ingrédients alimentaires
Fournisseur 10	666 avenue des équipements sportifs	69002	Lyon	01 12 34 56 78	fournisseur10@example.com	Équipements sportifs
Fournisseur 11	777 rue des textiles	75002	Paris	02 23 45 67 89	fournisseur11@example.com	Textiles et tissus
Fournisseur 14	1010 avenue des outillages	31000	Toulouse	05 56 78 90 12	fournisseur14@example.com	Outilages industriels
Fournisseur 15	1111 rue des équipements médicaux	75003	Paris	06 67 89 01 23	fournisseur15@example.com	Équipements médicaux
Fournisseur 17	1313 rue des appareils électriques	75004	Paris	08 89 01 23 45	fournisseur17@example.com	Appareils électriques
Fournisseur 18	1414 boulevard des fournitures scolaires	33001	Bordeaux	09 90 12 34 56	fournisseur18@example.com	Fournitures scolaires
Fournisseur 19	1515 chemin des équipements de sécurité	13003	Marseille	01 01 23 45 67	fournisseur19@example.com	Équipements de sécurité
Fournisseur 20	1616 avenue des outils	59001	Lille	02 12 34 56 78	fournisseur20@example.com	Outils
Fournisseur 23	1919 avenue des appareils électroniques	33002	Bordeaux	05 45 67 89 01	fournisseur23@example.com	Appareils électroniques
Fournisseur 24	2020 chemin des équipements médicaux	59002	Lille	06 56 78 90 12	fournisseur24@example.com	Équipements médicaux
Fournisseur 28	2424 chemin des matériaux de construction	33003	Bordeaux	01 90 12 34 56	fournisseur28@example.com	Matériaux de construction
Fournisseur 29	2525 boulevard des appareils électroménagers	59003	Lille	02 01 23 45 67	fournisseur29@example.com	Appareils électroménagers

# Filtrer : montrer ce qui est intéressant pour un temps

Activer les filtre de données sur les cellules.

Bouton avec flèche sur chacune des colonnes.



Nom du fournisseur	Adresse
Fournisseur 3	789 chemin des fournitures
Fournisseur 22	1818 boulevard des équipements de bureau
Fournisseur 1	123 rue des fournisseurs
Fournisseur 27	2323 avenue des fournitures de bureau
Fournisseur 2	456 avenue des pièces
Fournisseur 5	111 boulevard de l'équipement
Fournisseur 12	888 chemin des produits chimiques
Fournisseur 13	999 boulevard des appareils

# Exercice

Combien de fournisseurs sont basés à Lyon ? **le résultat sur la barre d'état**

Nom du fournisseur	Adresse	C	Ville	Numéro de téléphone	Adresse e-mail	Produits ou services fournis
Fournisseur 2	456 avenue des pièces	69001	Lyon			Pièces automobiles
Fournisseur 13	999 boulevard des appareils	69003	Lyon			Appareils électroménagers
Fournisseur 16	1212 avenue des matériaux	69004	Lyon			Matériaux de construction
Fournisseur 21	1717 rue des matériaux de construction	69005	Lyon			Matériaux de construction
Fournisseur 26	2222 rue des pièces détachées	69006	Lyon			Pièces détachées
Fournisseur 10	666 avenue des équipements sportifs	69002	Lyon			Équipements sportifs

**Trier**  
Ville  
 Croissant       Décroissant

**Par couleur :** Aucun

**Filtrer**  
Par couleur : Aucun  
Égal à Lyon  
 Et       Ou  
Choisir

Rechercher

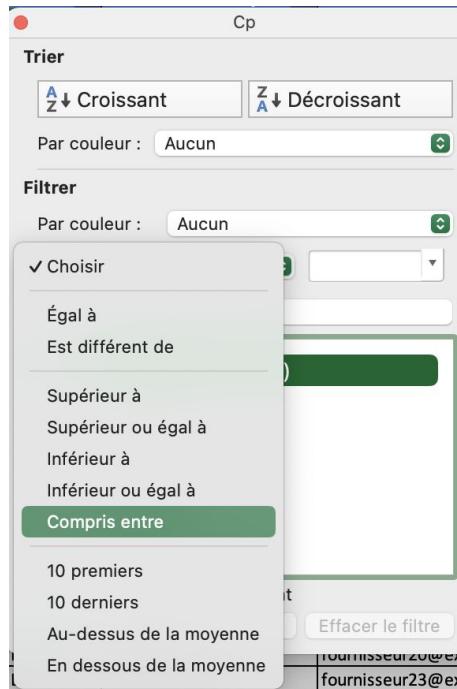
(Sélectionner tout)  
 Bordeaux  
 Lille  
 Lyon  
 Marseille  
 Nantes  
 Paris

Appliquer automatiquement  
 Appliquer le filtre       Effacer le filtre

6 enregistrement(s) trouvé(s) sur 30

# Filtre numérique

Combien de fournisseurs ont un code postal situé entre 50000 et 70000?



# Filtrer avec contient et ne contient pas

Sélectionner les fournisseurs de fournitures de bureau uniquement

Produits ou services fournis

Fournitures de bureau
Fournitures de bureau

Trier

Croissant    Décroissant

Par couleur : Aucun

Filtrer

Par couleur : Aucun

Contient bureau

Et

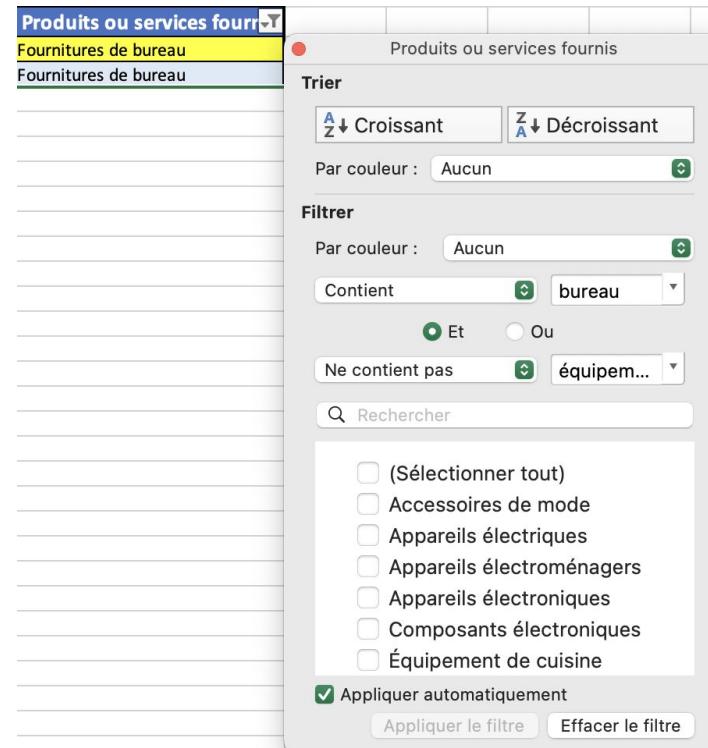
Ne contient pas équipem...

Rechercher

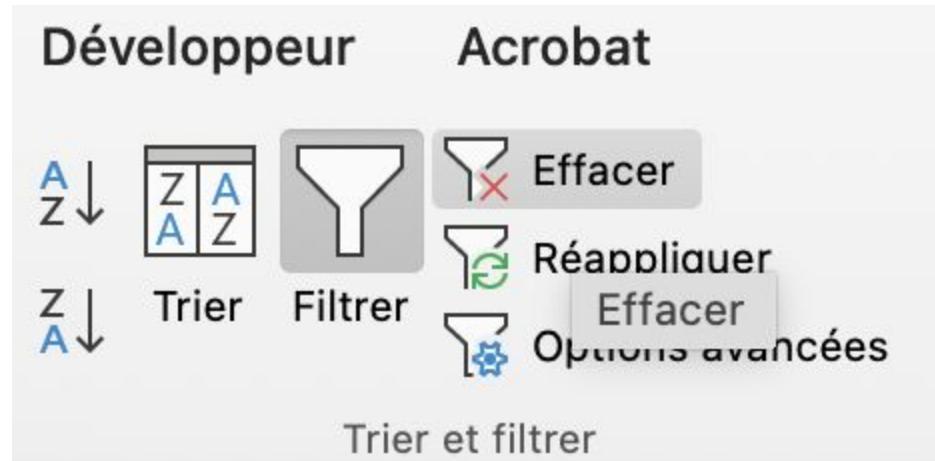
- (Sélectionner tout)
- Accessoires de mode
- Appareils électriques
- Appareils électroménagers
- Appareils électroniques
- Composants électroniques
- Équipement de cuisine

Appliquer automatiquement

Appliquer le filtre    Effacer le filtre



# Effacer tous les filtres



# Filtres avancés avec \* (série de caractères) et ? (1 caractère)

Afficher tous les fournisseurs dont le téléphone commence par un 06 et ont un 2 en avant dernière position ?

Ville

**Trier**

Par couleur : Aucun

**Filtrer**

Par couleur : Aucun

Se termine par

C	Ville
44000	Nantes

# Exercice d'application

Questions sur les filtres										
Combien de prospects sont dans l'informatique ?										
Combien contiennent dans leur nom communication ou édition ?										
Combien un chiffre d'affaire supérieur à 200 000 euro										
Quelle entreprise a un niveau de priorité supérieur à 7 et situé à Périgueux ?										
Id	Raison sociale	Activité	Nom Dirigea	Prénom Dirigea	Département	CP	Ville	Chiffres d'affaires annu	Niveau Priorité (de 1 à 10)	
1	Alpha Entreprise	BTP	Martin	Jean	Rhône	69001	Lyon	150 000,00 €	7	
2	Beta Corporation	Services financiers	Dupont	Marie	Paris	75002	Paris	250 000,00 €	8	
3	Gamma SARL	Technologie	Dubois	Pierre	Haute-Savoie	74000	Annecy	180 000,00 €	6	
4	Delta Conseils	Conseil	Lambert	Sophie	Gironde	33000	Bordeaux	120 000,00 €	5	
5	Epsilon Solutions	Informatique	Leroy	Thomas	Nord	59000	Lille	200 000,00 €	9	
6	Zeta Industrie	Industrie	Morel	François	Loire-Atlantique	44000	Nantes	300 000,00 €	9	
7	Eta Marketing	Marketing	Laurent	Isabelle	Bouches-du-Rhône	13000	Marseille	170 000,00 €	6	
8	Theta Consulting	Consulting	Garcia	David	Seine-Saint-Denis	93000	Bobigny	220 000,00 €	7	
9	Iota Transport	Transport	Petit	Anne	Hauts-de-Seine	92000	Nanterre	180 000,00 €	6	
10	Kappa Communication	Communication	Roy	Olivier	Val-de-Marne	94000	Créteil	250 000,00 €	8	
11	Lambda Énergie	Énergie	Roux	Sandrine	Yvelines	78000	Versailles	150 000,00 €	5	
12	Mu Construction	Construction	Lefebvre	Éric	Essonne	91000	Évry	280 000,00 €	9	
13	Nu Agroalimentaire	Agroalimentaire	Lemoine	Caroline	Moselle	57000	Metz	200 000,00 €	7	
14	Xi Immobilier	Immobilier	Mercier	Laurent	Loire	42000	Saint-Étienne	220 000,00 €	8	

# Corrigé

Questions sur les filtres		
Combien de prospects sont dans l'informatique ?	3	
Combien contiennent dans leur nom communication ou édition ?	19	
Combien un chiffre d'affaire supérieur à 200 000 euro	69	
Quelle entreprise a un niveau de priorité supérieur à 7 et situé à Périgueux ?	Mu	

# Exercice

Passer la base de données en mode tableau.

Convertir données en euros

Nom de la monnaie	Année de création	Pays	Continent	Catégorie de monnaie	Valeur de la monnaie (1 unité en euro)
e-krona	2021	Suède	Europe	Monnaie nationale	0,10 €
euronumérique	2022	Union européenne	Europe	Monnaie régionale	1,00 €
e-aud	2023	Australie	Océanie	Monnaie nationale	0,65 €
yen-numérique	2021	Japon	Asie	Monnaie nationale	0,01 €
e-yuan	2022	Chine	Asie	Monnaie nationale	0,13 €
eNaira	2023	Nigeria	Afrique	Monnaie nationale	0,00 €
Royaume-Uni					
Aber	2022	Uni	Europe	Monnaie régionale	1,12 €
rouble numérique	2021	Russie	Europe	Monnaie nationale	0,01 €
International					
Sans dollar	2023	I	International	Monnaie mondiale	0,88 €
JamDEX	2022	Jamaïque	Amérique	Monnaie nationale	0,01 €
Monde entier					
E-monero	2023	entier	International	Monnaie cryptographique	160,45 €
e-dinar	2021	Tunisie	Afrique	Monnaie nationale	0,30 €
Émirats arabes unis					
e-dirham	2022	arabes unis	Asie	Monnaie nationale	0,23 €
e-peso	2023	Argentine	Amérique	Monnaie nationale	0,01 €
e-gourde	2022	Haïti	Amérique	Monnaie nationale	0,01 €

# Avantages du mode tableau

Les segments sont des **filtres visuels connectés entre eux.**

Objets flottants cliquables

Accueil > Mettre en mode tableau

The screenshot shows the Microsoft Word ribbon with the 'Tableau' tab selected. A floating ribbon is displayed, containing sections for 'Mise en forme conditionnelle' (Conditional Formatting) and 'Mettre sous forme de tableau' (Convert to Table). Below these are sections for 'Clair' (Clear) and 'Moyen' (Medium) table styles. In the foreground, a table is open with columns labeled 'Nom de la monnaie', 'Année de création', 'Pays', 'Continent', 'Catégorie de monnaie', and 'Valeur de'. The data includes entries like 'e-krona' from Sweden, 'euronumérique' from the European Union, and 'e-aud' from Australia.

Nom de la monnaie	Année de création	Pays	Continent	Catégorie de monnaie	Valeur de
e-krona	2021	Suède	Europe	Monnaie nationale	
euronumérique	2022	Union européenne	Europe	Monnaie régionale	
e-aud	2023	Australie	Océanie	Monnaie nationale	
yen-numérique	2021	Japon	Asie	Monnaie nationale	
e-yuan	2022	Chine	Asie	Monnaie nationale	
eNaira	2023	Nigeria	Afrique	Monnaie nationale	
Aber	2022	Royaume-Uni	Europe	Monnaie régionale	
rouble numérique	2021	Russie	Europe	Monnaie nationale	
Sans dollar	2023	Internationa	International	Monnaie mondiale	
JamDEX	2022	Jamaïque	Amérique	Monnaie nationale	
		Monde		Monnaie	

# Reconvertir en plage

# Clic droit > Convertir en plage

Nom de la monnaie	Année de création	Pays	Continent	Catégorie de monnaie	Valeur de la monnaie (1 unité en euro)
e-krona	2021	Suède	Europe	Monnaie nationale	0,10 €
euronumérique				e régionale	1,00 €
e-aud				e nationale	0,65 €
yen-numérique				e nationale	0,01 €
e-yuan				e nationale	0,13 €
eNaira				e nationale	0,00 €
Aber				e régionale	1,12 €
rouble numérique				e nationale	0,01 €
Sans dollar				e mondiale	0,88 €
JamDEX				e nationale	0,01 €
E-monero				e graphique	160,45 €
e-dinar				e nationale	0,30 €
e-dirham				e nationale	0,23 €
e-peso				e nationale	0,01 €
e-gourde				e nationale	0,01 €
e-kina				Ligne Totaux	0,24 €
e-real				Convertir en plage	0,18 €
e-lev					0,51 €
e-cedi					0,14 €
e-rand				e nationale	0,05 €
e-lira				e nationale	0,13 €
e-ruble				e nationale	0,01 €

# Tableau > Insérer segment

Screenshot of Microsoft Excel showing the "Insérer des segments" (Insert segments) dialog box open over a data table.

The Excel ribbon is visible at the top, with the "Tableau" tab selected. The "Tableau" tab has several options: "Synthétiser avec un tableau croisé dynamique", "Supprimer les doublons", "Convertir en plage", "Insérer un segment" (which is currently selected), "Actualiser", "Données de table externe", and "Options de style de tableau".

The main table on the left contains data about various currencies. The columns are labeled: Nom de la monnaie, Année de création, Pays, Continent, and Catégorie.

The "Insérer des segments" dialog box is centered. It lists five categories with checkboxes: Nom de la monnaie, Année de création, Pays, Continent, and Catégorie de monnaie. The "Pays" checkbox is checked. At the bottom right of the dialog box are "Annuler" (Cancel) and "OK" buttons.

On the right side of the screen, there are three expandable panes showing hierarchical data:

- Pays**: Afrique du Sud, Argentine, Australie, Bangladesh, Biélorussie, Botswana, Brésil, Bulgarie.
- Catégorie de monnaie**: Monnaie..., Monnaie mondiale, Monnaie nationale, Monnaie régionale.
- Continent**: Afrique, Amérique, Asie.

# Segments

Alt : magnétisme

Nom de la monnaie	Année de création	Pays	Continent	Catégorie de monnaie	Valeur de la monnaie (1 unité en euro)
e-krona	2021	Suède	Europe	Monnaie nationale	0,10 €
euronumérique	2022	Union européenne	Europe	Monnaie régionale	1,00 €
e-aud	2023	Australie	Océanie	Monnaie nationale	0,65 €
yen-numérique	2021	Japon	Asie	Monnaie nationale	0,01 €
e-yuan	2022	Chine	Asie	Monnaie nationale	0,13 €
eNaira	2023	Nigeria	Afrique	Monnaie nationale	0,00 €
Royaume-Uni					
Aber	2022	Uni	Europe	Monnaie régionale	1,12 €
rouble numérique	2021	Russie	Europe	Monnaie nationale	0,01 €
Internationaux					
Sans dollar	2023	I	International	Monnaie mondiale	0,88 €
JamDEX	2022	Jamaïque	Amérique	Monnaie nationale	0,01 €
Monde entier					
E-monero	2023	entier	International	Monnaie cryptographique	160,45 €
e-dinar	2021	Tunisie	Afrique	Monnaie nationale	0,30 €
Émirats arabes unis					
e-dirham	2022	arabes unis	Asie	Monnaie nationale	0,23 €
e-peso	2023	Argentine	Amérique	Monnaie nationale	0,01 €
e-gourde	2022	Haïti	Amérique	Monnaie nationale	0,01 €
Papouasie-Nouvelle-Guinée					
e-quina	2023	Guinée	Océanie	Monnaie nationale	0,24 €

Pays
Afrique du Sud
Argentine
Australie
Bangladesh
Biélorussie
Botswana
Brésil
Bulgarie

Catégorie de monnaie
Monnaie ...
Monnaie mondiale
Monnaie nationale
Monnaie régionale

Continent
Afrique
Amérique
Asie
Europe
International
Océanie

# Changer le nombre de colonnes par segment

Acrobat **Segment**

Réorganiser Boutons Taille

Commentaires Partager

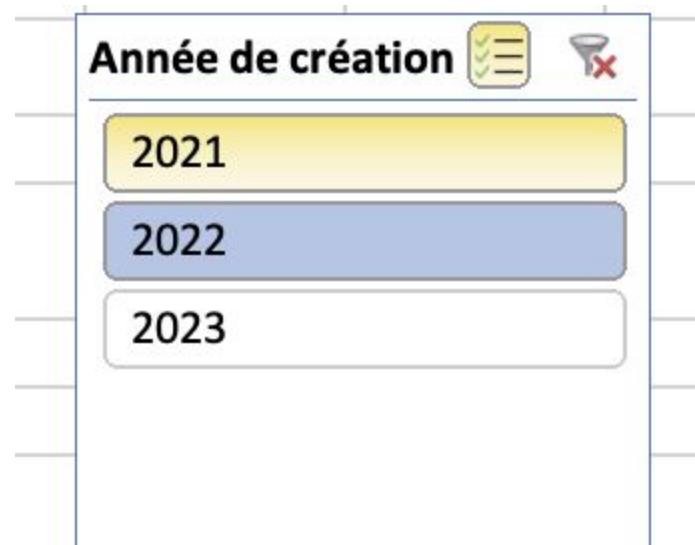
Colonne : 2 Hauteur : 2,87" Largeur : 2"

Hauteur : 0,28" Largeur : 0,89"

Largeur : 2"

	I	J	K	L	M	N	O	P	Q
1 unité en euro	0,10 €	Année de création	2021	Année de création	2021	Nom de la monnaie	Aber		
	1,00 €	2022	2022	2023		e-aud			
	0,65 €					e-baht			
	0,01 €					e-bolivar			
	0,13 €					e-cedi			
	0,00 €					e-dinar			
	1,12 €					e-dirham			
	0,01 €					e-dollar			
	0,88 €	Continent	Afrique	Catégorie de monnaie	Monnaie ...	Pays	Afrique du Sud		
	0,01 €	Amérique	Asie	Monnaie mondiale	Argentine				
	160,45 €	Europe	Internat...	Monnaie nationale	Australie				
	0,30 €	Océanie		Monnaie régionale	Bangladesh				

# Bouton de sélections multiples



En savoir plus exercice d'application NB.SI

## 05. Fonctions conditionnelles.xlsx

# 4. Références absolues et relatives



# Définition

**Référence absolue:** Une référence de cellule **qui ne change jamais lorsque vous copiez ou remplissez la formule.**

**Référence relative:** Une référence de cellule **qui change lorsque vous copiez ou remplissez la formule.**

**Référence mixte:** Une référence de cellule qui combine les caractéristiques des références absolues et relatives.

Accès exercice d'application

## 04. References absolues et relatives.xlsx

# Référence relative colonne =B5\*C\$2

B5 est une référence relative **pas de verrou avec le \$**

	Nombre à multiplier	5
Référence relative colonne	Nombre	Résultat
	1	5
	2	10
	3	15

The diagram illustrates the behavior of the formula B5\*C\$2. A callout points from the formula to the value 5 in the 'Nombre à multiplier' cell (B5). Another callout points from the formula to the value 5 in the 'Résultat' cell (C5), which is highlighted with a green border. A blue arrow shows the reference from the formula's column to the 'Nombre' column (B) of the table, indicating that the column reference is not absolute (relative). The row reference C\$2 is absolute, as indicated by the dollar sign.

# Référence relative ligne =C21\*\$C2

C21

Référence relative colonne		Référence relative ligne															
Nombre à multiplier		Nombre															
5		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Référence relative colonne		Nombre	Résultat														
Vers le bas \$ avant le chiffre		5	10	15	20	25	30	35	40	45							
Référence relative ligne		1	2	3	4	5	6	7	8	9							
		5	10	15	20	25	30	35	40	45							

Vers la gauche \$ avant la lettre

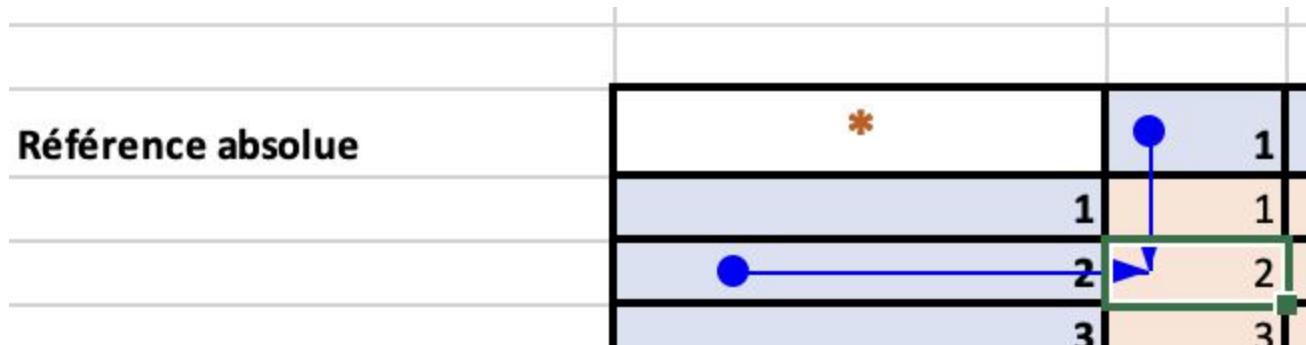
Référence absolue une seule cellule

\$B\$29

B colonne  
29 ligne

Référence absolue = \$B\$29\*C\$27

1 verrouillage colonne et un verrouillage ligne



# Référence absolue

le signe dollar devant la colonne ou la ligne la référence reste inchangée quand on la copie dans une autre cellule.

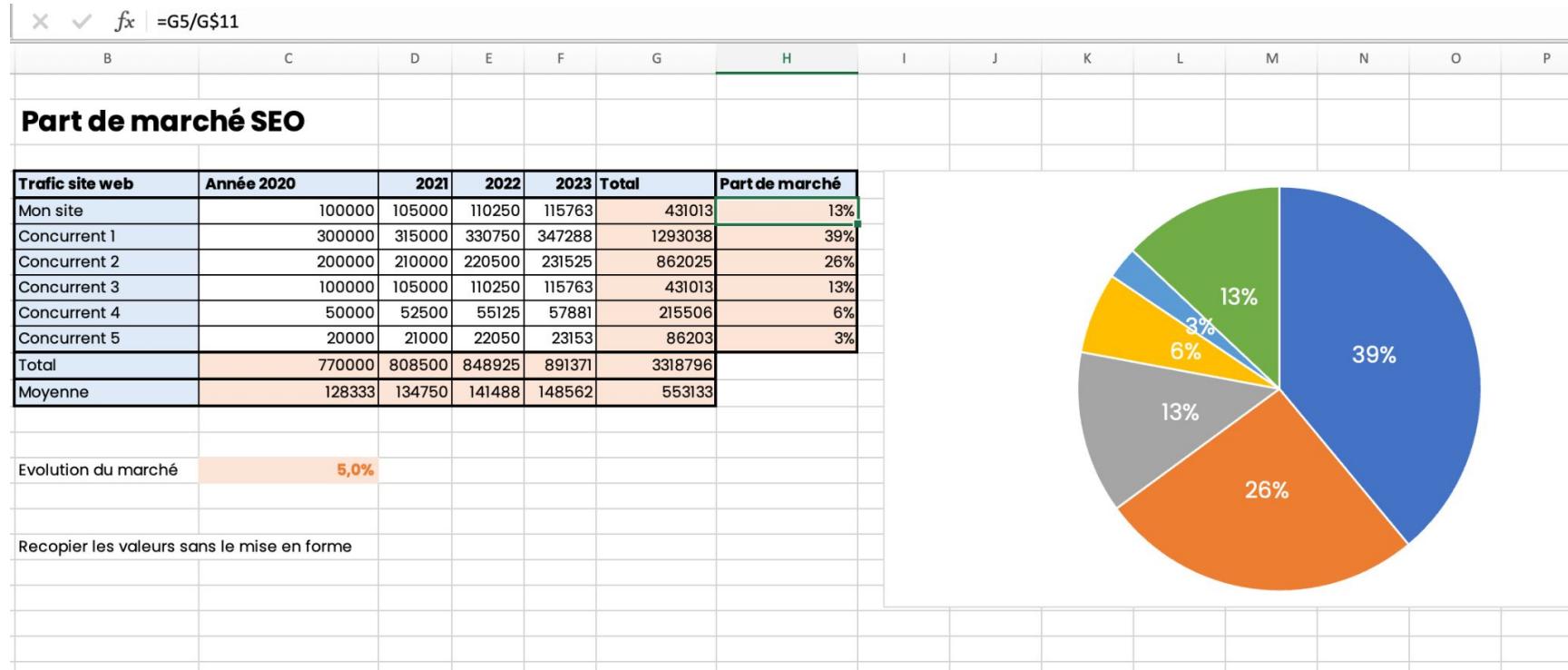
## Référence mixte

le dollar placé uniquement devant la colonne ou la ligne la référence ne change que dans une direction spécifiée.

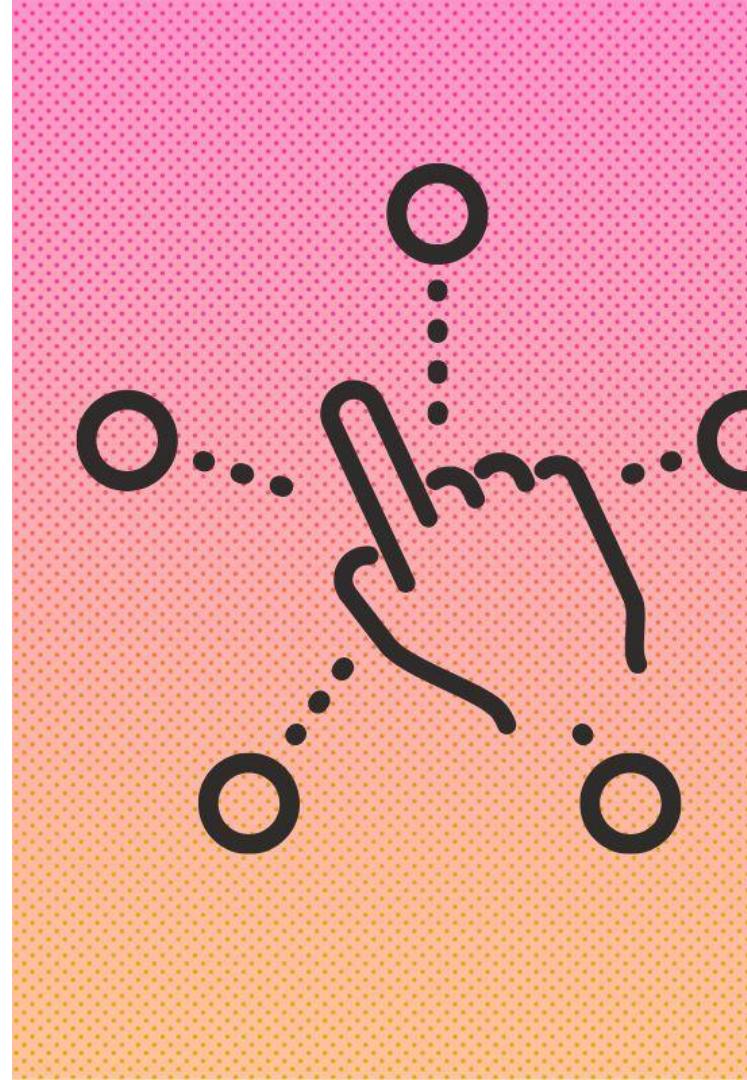
si tu copie D1 =**\$A1** + \$B\$1 en D2 la formule devient **\$A2+\$B\$1**

# Exercice d'application référence absolue

# Exercice d'application référence mixte



# 5. Fonctions conditionnées SI, SI imbriqué, SI ERREUR



Accès exercice d'application

## 06. Fonction SI.xlsx

# Comparateurs

> supérieur

< inférieur

>= on commence toujours par inférieur supérieur

<=

**<>différent de**

# Syntaxe de la fonction

SI(question;**faire ceci si la réponse est oui**;**faire ceci si la réponse est fausse**);

X ✓ fx | =SI(D8>30000;1300+5%\*D8;1300)

B	C	D	E
Nom	Ancienneté (en années)	Chiffre d'Affaires (en euros)	Salaire (en euros)
Sophie	3	50000	3800
Thomas	5	60000	4300
Laura	2	45000	3550
Nicolas	4	55000	4050
Manon	6	10000	1300

# SI(SI...)

X ✓ fx =SI(G6>10;"admis";SI(G6>=8;"rattrapage";"recalé"))

B	C	D	E	F	G	H	I
Élève	Informatique	Data	Webdesign	Développement	Moyenne	Bonus	Passage ou recalé
Alice		15	18	14	16	15,75	<b>17,75</b> admis
Bob		12	14	16	13	13,75	13,75 admis
Claire		4	10	11	8	8,25	8,25 recalé
David		10	5	5	12	8,00	8,00 <b>rattrapage</b>
Emma		18	19	17	8	15,50	17,50 recalé

# SI(OU(...;...;...);vrai;faux)

X ✓ fx | =SI(OU(C3<8;D3<8;E3<8;F3<8);"recalé";"admis")

B	C	D	E	F	G	H	I	J
Élève	Informatique	Data	Webdesign	Développement	Moyenne	Bonus	Passage ou recalé	
Alice		15	18	14	16	15,75	17,75	admis
Bob		12	14	16	13	13,75	13,75	admis
Claire		4	10	11	8	8,25	8,25	recalé
David		14	17	7	15	13,25	13,25	recalé
Emma		18	19	17	18	18	20	admis

# SI(ET(...;...;...);vrai;faux)

X ✓ fx | =SI(ET(G7>15;D7<8);"admis";"recalé")

B	C	D	E	F	G	H	I	J
Elève	Informatique	Data	Webdesign	Développement	Moyenne	Bonus	Passage ou recalé	
Alice	15	18	14	16	15,75	17,75	admis	
Bob	12	14	16	13	13,75	13,75	admis	
Claire	4	10	11	8	8,25	8,25	recalé	
David	14	17	7	15	13,25	13,25	recalé	
Emma	18	19	17	8	15,5	17,5	recalé	

Accès exercice d'application

07.SIERREUR.xlsx

# Sans le SIERREUR

Fruits	Quantité	Prix	Panier
Pomme		2 2,00 €	4,00 €
Banane		3 2,00 €	6,00 €
Orange		4 2,00 €	8,00 €
Citron		5 2,00 €	10,00 €
Pêche	dix	2,00 €	#VALEUR!

# Avec le SIERREUR

SI.CONDI... ▾ ❌ ✅ fx | =SIERREUR(C8\*D8;"erreur de donnée")

	A	B	C	D	E
1					
2					
3	Fruits	Quantité	Prix	Panier	
4	Pomme		2 2,00 €	4,00 €	
5	Banane		3 2,00 €	6,00 €	
6	Orange		4 2,00 €	8,00 €	
7	Citron		5 2,00 €	10,00 €	
8	Pêche	dix	2,00 €	"erreur de donnée")	
9					

# 6. Contrôler la saisie des données avec une liste déroulante



Accès Exercice d'application

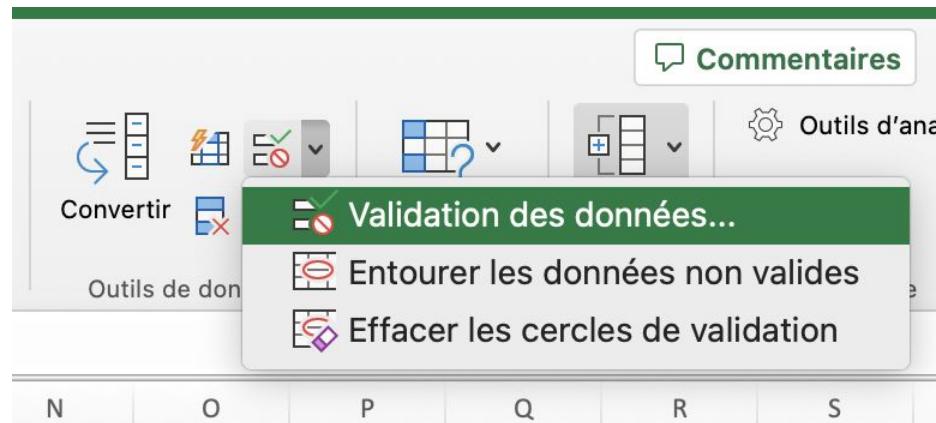
08. Liste déroulante.xlsx

# Construire la saisie des données

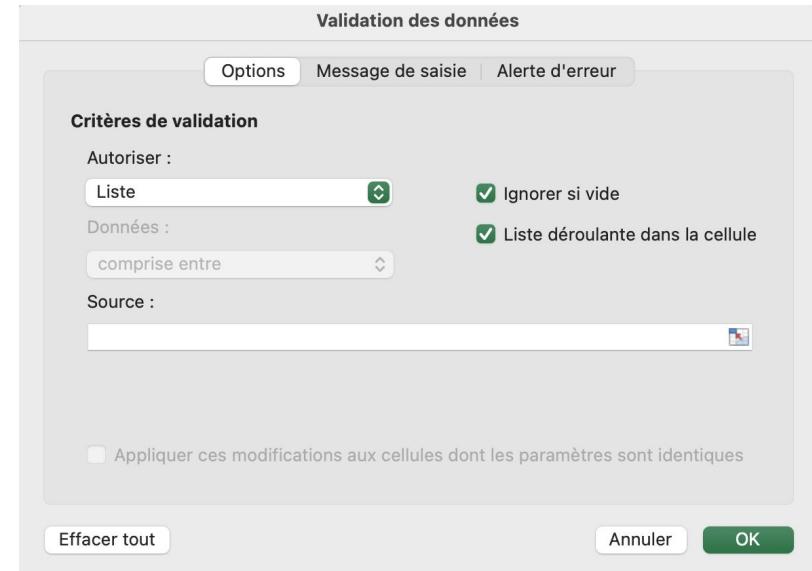
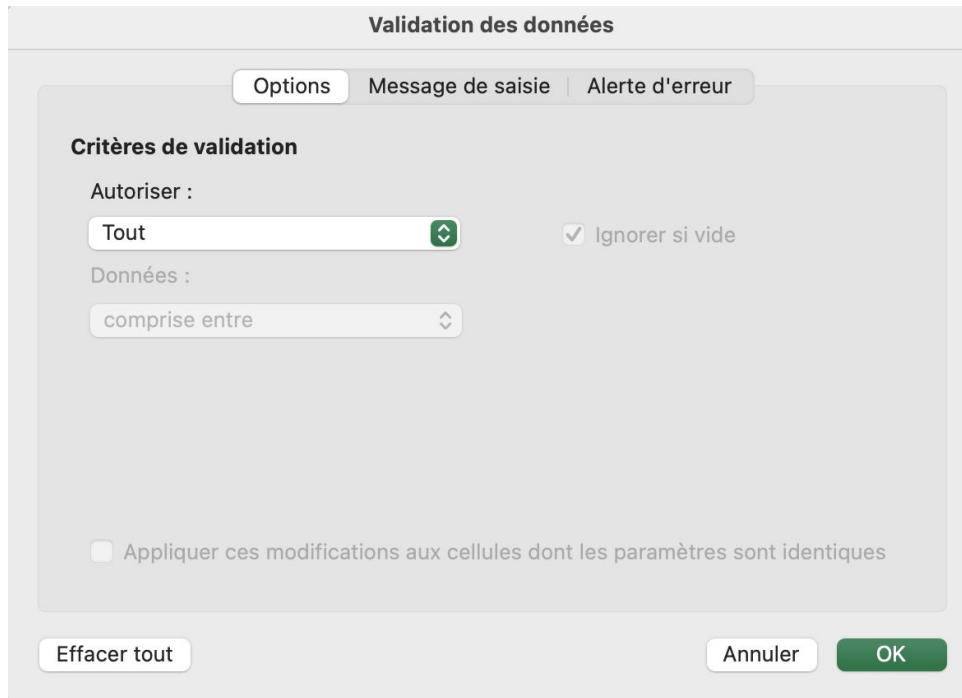
Définir une liste de chiffres

Sélectionner l'ensemble des cellules

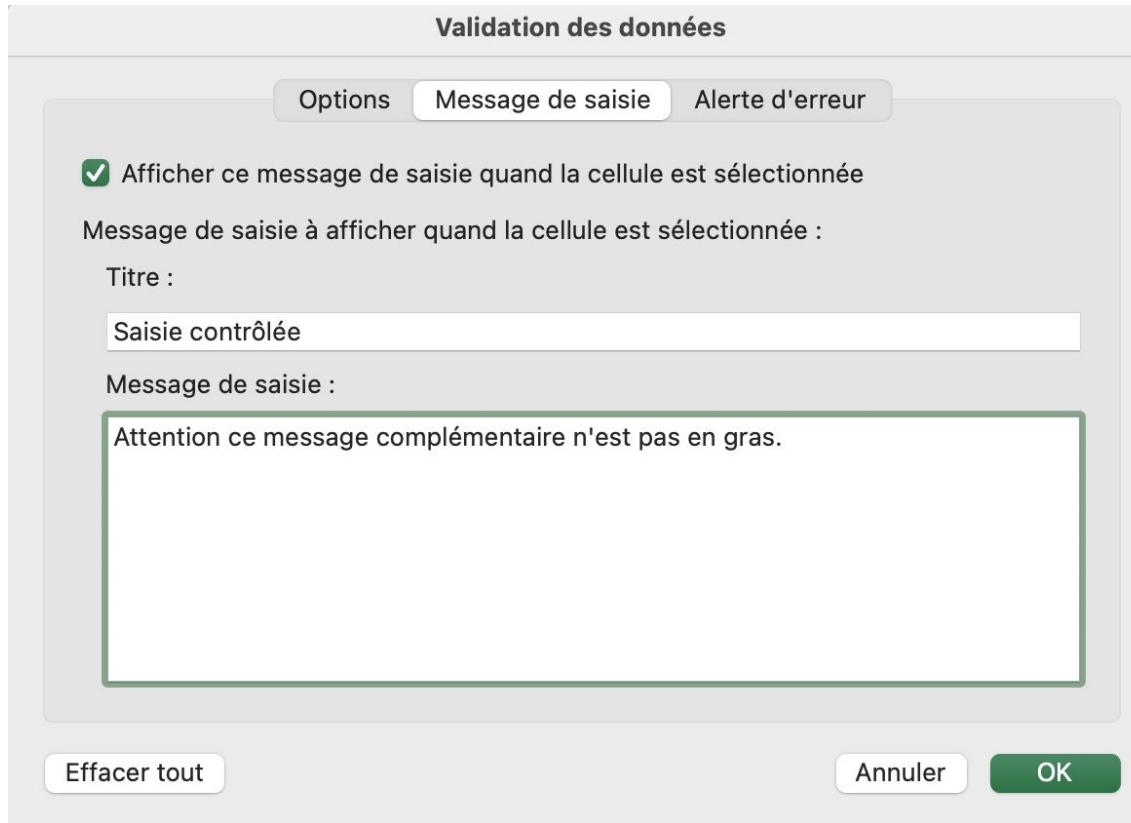
Données > Validation de données



# Validation de données autoriser liste



# Message de saisie



# Alerte d'erreur

**Validation des données**

Options | Message de saisie | **Alerte d'erreur**

Afficher un message d'erreur lorsque des données incorrectes sont saisies

Quand des données non valides sont saisies, afficher ce message d'erreur :

Style : Avertissement

Titre : Attention donnée non valide

Message d'erreur :

⚠

Effacer tout

Annuler

Réf.	Taux de TVA	Désignation	Prix HT unitaire
	22		



**Inclure le bon taux**

Cette valeur ne correspond pas aux restrictions de validation des données pour cette cellule.

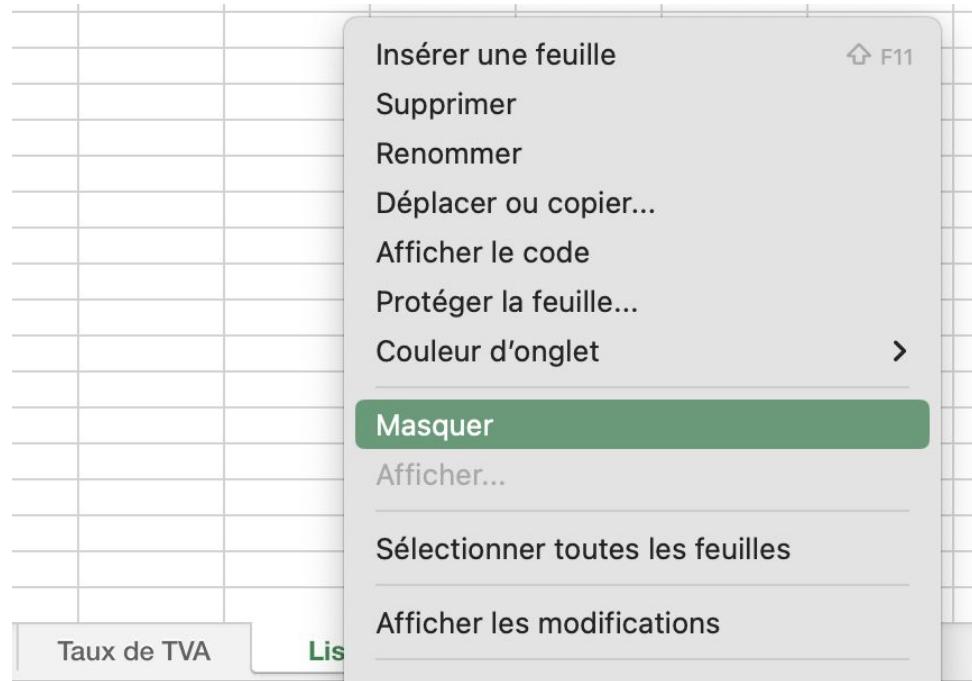
Oui

Non

# Nommer sa liste

	A	B	C	D	E
1					
2		Liste des taux de TVA autorisés			
3		20,0%	Taux normal		
4		10,0%	Taux réduit produits alimentaires de pr		
5		5,5%	Super-réduit Les travaux d'économie d'e		
6		2,1%	Certains produits et services agricoles		
7		1,1%	Œuvres originales d'art		
8		0,9%	▼ 0 premières places avant-première s		
9					
10		<b>Saisie contrôlée</b> Attention ce message complémentaire n'est pas en gras.			
11					
12					
13					
14					

# Masquer la feuille



# Contrôle de saisie à la volée sans liste

Etudiant	Note
Léa	
Charlotte	
André	
Doriane	
Etienne	

**Validation des données** Zone de graphique

Options Message de saisie | Alerte d'erreur

**Critères de validation**

Autoriser :

Nombre entier Ignorer si vide

Données :

comprise entre

Minimum :

0

Maximum :

20

Appliquer ces modifications aux cellules dont les paramètres sont identiques

Effacer tout Annuler OK

Accès Exercice d'application

09. Proteger-partie-feuille.xlsx

# Protéger une plage de données : méthode inversée

Par défaut l'ensemble des cellules de la feuille sont verrouillées.

Déverrouiller les cellules qui seront libres de saisie.

Protéger la feuille entière avec ou pas mot de passe.

Commercial	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	Total Ventes	Objectif (en €)	Pourcentage	Courbe vente
Alex	15000	17000	20000	18000	22000	19000	21000	20000	18000	22000	24000	25000	249000	100000	249%	
Sonia	18000	16000	19000	20000	21000	18000	22000	19000	20000	23000	22000	24000	247000	100000	247%	
Elaia	17000	19000	21000	22000	19000	20000	23000	22000	19000	21000	24000	25000	252000	100000	252%	
Jules	16000	18000	19000	21000	23000	21000	24000	19000	21000	22000	21000	26000	250000	100000	250%	
Olivia	19000	20000	22000	24000	25000	22000	26000	23000	22000	24000	23000	27000	276000	100000	276%	

# Clic droit > Format de cellule > Protection

Décocher verrouillé

The screenshot shows a spreadsheet application window with a table of sales data. The table has columns for 'Commercial' (Alex, Sonia, Elaia, Jules, Olivia) and months (Janvier, Février, Mars, Avril). The cell containing '15000' in row 2, column C is selected, indicated by a green border.

**Format de cellule**

Nombre | Alignement | Police | Bordure | Remplissage | **Protection**

Pour verrouiller des cellules ou masquer des formules, protégez la feuille de calcul.  
Sous l'onglet Révision, cliquez sur Protéger la feuille.

Verrouillé  
 Masqué

Commercial	Janvier	Février	Mars	Avril
Alex	15000	17000	20000	18000
Sonia	18000	16000	19000	21000
Elaia	17000	19000	21000	16000
Jules	16000	18000	19000	20000
Olivia	19000	20000	22000	17000

# Révision protéger la feuille

Corrigé

Mise en page Formules Données Révision Affichage Développeur Acrobat

Vérification de l'accessibilité Recherche intelligente Traduire Afficher les modifications Nouveau commentaire Supprimer Commentaire précédent Langue Modifications Commentaires Notes Notes Protéger la feuille Protéger le classeur Toujours en lecture

Accessible Aperçu Langue Modifications Notes Notes Protéger la feuille Protéger le classeur Toujours en lecture

D

**Protéger la feuille et le contenu des cellules verrouillées.**

Toutes les cellules sont verrouillées par défaut, mais peuvent être mises en forme comme déverrouillées.

Mot de passe (facultatif) :

Vérifier :

Permettre aux utilisateurs de cette feuille d'effectuer les tâches suivantes :

Sélectionner les cellules verrouillées  Supprimer des colonnes  
 Sélectionner les cellules déverrouillées  Supprimer des lignes  
 Mettre en forme les cellules  Trier  
 Mettre en forme les colonnes  Utiliser le filtre automatique  
 Mettre en forme les lignes  Utiliser des tableaux croisés dynamiques et PivotChart  
 Insérer des colonnes  Modifier les objets  
 Insérer des lignes  Modifier des scénarios  
 Insérer des liens hypertexte

Annuler OK

# Message d'alerte

Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	Total Ventes	Objet
19000	21000	20000	18000	22000	24000	25000	249000	
18000	22000	19000	20000	23000	22000	24000	247000	
2					24000	25000	252000	
2					21000	26000	250000	
2					23000	27000	276000	

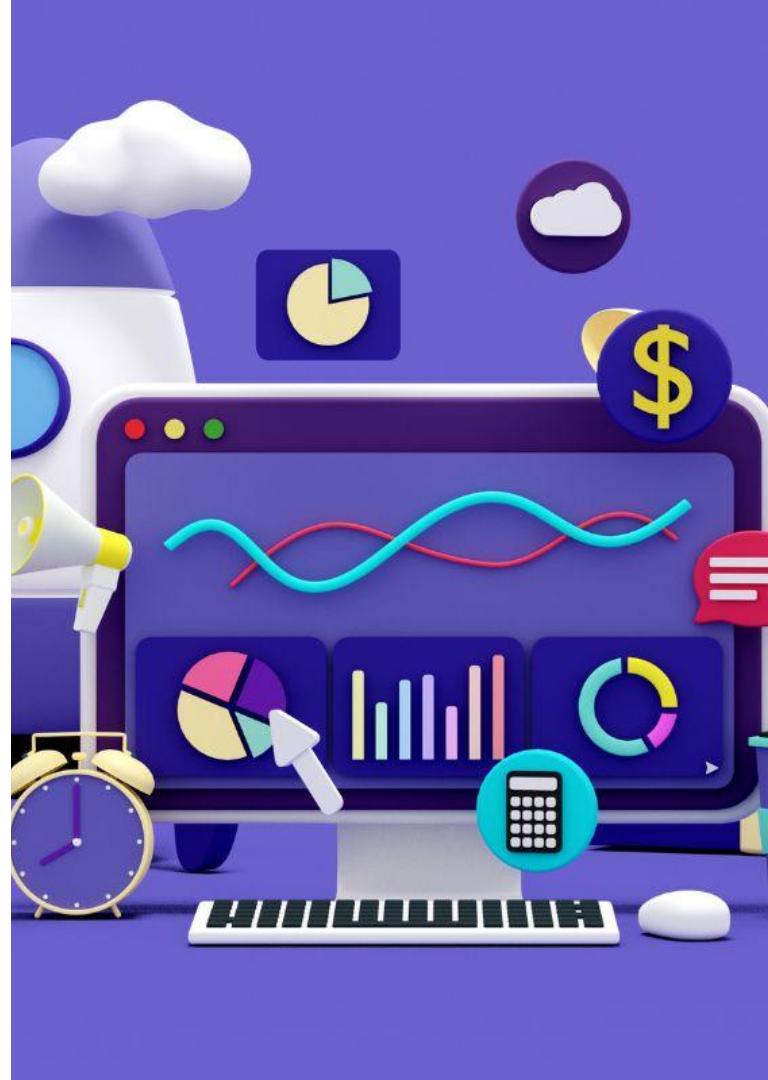


## Alerte

La cellule ou le graphique que vous essayez de modifier se trouve sur une feuille protégée. Pour apporter une modification à celui-ci, vous devez ôter la protection de la feuille. Vous serez peut-être invité à entrer un mot de passe.

OK

# 7. TP Creation d'un formulaire d' évaluation de site Web



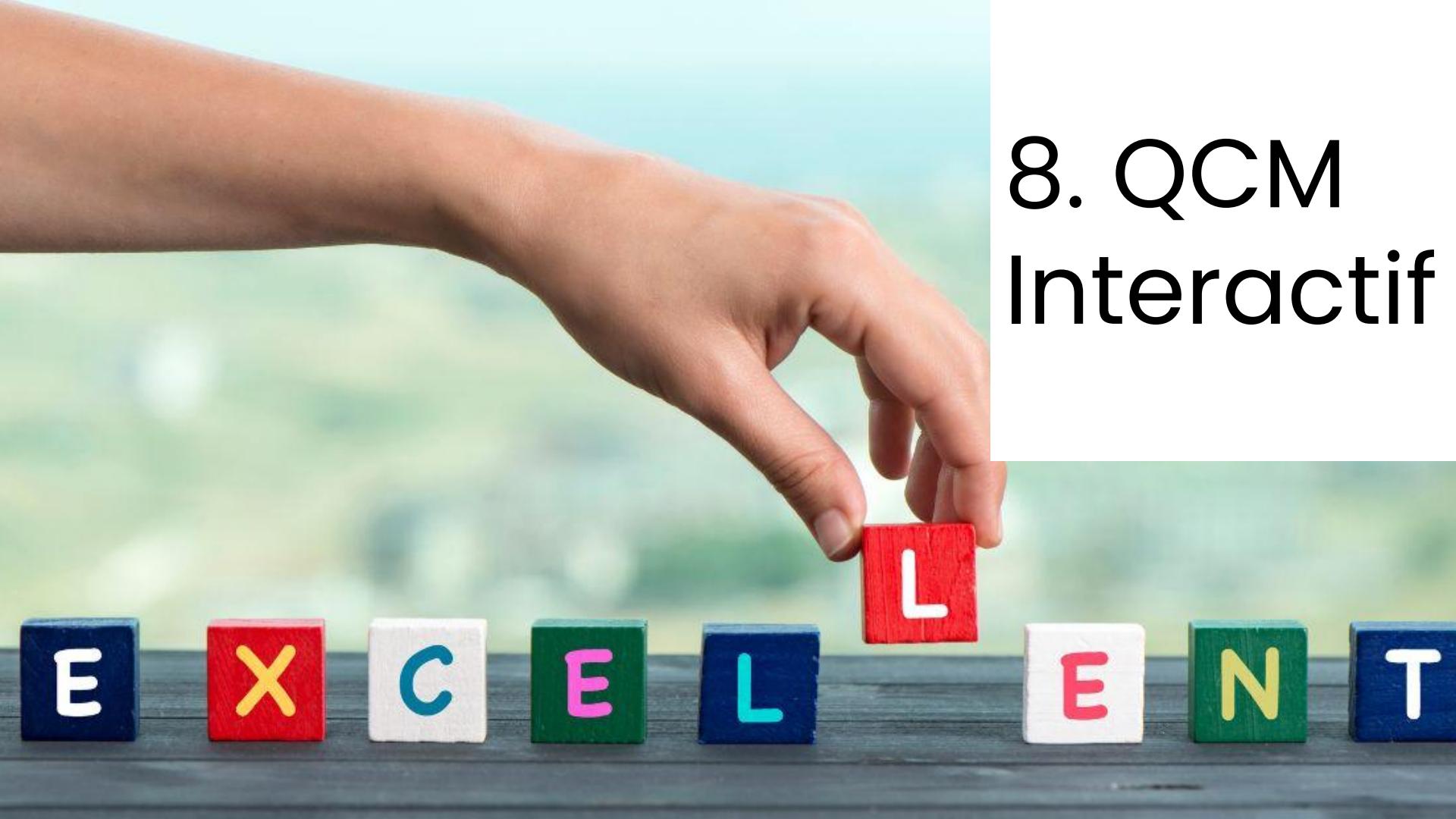
Accès TP

Fichier à modifier

Grille evaluation site Web.xlsx

Consignes

Mission TP Excel Grille  
evaluation.docx

A close-up photograph of a person's hand placing a red wooden block with the letter 'L' on it onto a row of colorful wooden blocks. The blocks spell out 'EXCELLENT'. The background is a blurred outdoor scene with greenery.

# 8. QCM Interactif

E

X

C

E

L

L

E

N

T