

LOGICIEL TABLEUR
Bachelier en Coopération Internationale
Bloc 1

Année académique 2025-2026

Justine HEEREN

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION	4
1 QUELQUES RACCOURCIS CLAVIERS UTILES.....	5
1.1 Raccourcis généraux	5
1.2 Raccourcis pour se déplacer dans la feuille	5
1.3 Raccourcis concernant la sélections.....	5
1.4 Raccourcis pour copier et coller.....	5
2 INTERFACE GÉNÉRALE.....	6
2.1 L'espace de travail.....	6
3 MISE EN FORME	11
3.1 Styles et mises en formes rapides	11
4 OPÉRATEURS ET FONCTIONS DE BASE.....	17
4.1 Les formules de base	17
4.2 Les fonctions de base.....	17
4.3 Étendre une fonction	18
4.4 Verrouiller une cellule: les références absolues	19
5 FONCTIONS STATISTIQUES CONDITIONNELLES.....	20
5.1 Fonction NB.SI	20
5.2 Fonction SOMME.SI.....	20
5.3 Fonction MOYENNE.SI.....	20
6 FONCTIONS CONDITIONNELLES	21
6.1 Fonction SI	21
6.2 Double SI.....	22
6.3 Fonction SI_CONDITIONS.....	22
6.4 Fonction SIERREUR.....	22
6.5 À retenir.....	22
6.6 Fonction ET.....	23
6.7 Fonction OU	23
6.8 Imbriquer une fonction SI avec une fonction ET ou une fonction OU	23
7 ANALYSE DE DONNÉES	24
7.1 Renommer une cellule ou un tableau	24
7.2 Figurer les volets	24
7.3 Tri simple	24
7.4 Tri personnalisé.....	24
7.5 Filtre simple et automatique	25
8 FONCTIONS DE RECHERCHE	26
8.1 RECHERCHEV.....	26
8.2 RECHERCHEH	26
8.3 SIERREUR.....	27

8.4	RECHERCHE.....	27
9	GRAPHIQUES.....	29
9.1	Choisir le type de graphique adapté.....	29
9.2	Créer un graphique.....	30
9.3	Graphique Sparkline	32
9.4	Enregistrer un graphique comme modèle.....	33
10	PRÉPARATION À L'EXPORTATION/L'IMPRESSION.....	34
	BIBLIOGRAPHIE.....	37

INTRODUCTION

Le cours de Logiciel tableur est dispensé à raison d'une heure par semaine, pour un total de 12 h sur l'ensemble du quadrimestre.

L'évaluation en 1^{ère} session se déroulera durant la session de mai/juin, sous la forme d'un examen en présentiel organisé dans les laboratoires informatiques du Campus Guillemains. En cas d'échec, l'examen devra être représenté lors de la session d'août.

Cet examen constitue l'unique modalité d'évaluation et compte pour la totalité de la note finale de l'UE. L'UE est valorisée à hauteur de 2 crédits.

Il est primordial d'assister régulièrement aux cours, de participer activement et de poser des questions dès que nécessaire. Les séances permettent de s'exercer sur des situations similaires à celles de l'examen et d'acquérir les automatismes indispensables.

Étant donné la durée limitée de l'épreuve (1h30), une exécution rapide et maîtrisée des exercices sera attendue.

1 QUELQUES RACCOURCIS CLAVIERS UTILES

1.1 Raccourcis généraux

Ctrl + N : Nouveau classeur
Ctrl + O : Ouvrir un fichier
Ctrl + S : Enregistrer
Ctrl + P : Imprimer
Ctrl + Z : Annuler
Ctrl + Y : Rétablir
Ctrl + W : Fermer le classeur

1.2 Raccourcis pour se déplacer dans la feuille

Ctrl + flèches : Aller au bord d'un bloc de données
Ctrl + A : Tout sélectionner

1.3 Raccourcis concernant la sélection

Shift + flèches : Étendre la sélection
Ctrl + Shift + flèches : Sélectionner un bloc de données
Ctrl + A : Tout sélectionner
Ctrl + Espace : Sélectionner une colonne
Shift + Espace : Sélectionner une ligne
Delete : Effacer le contenu
Enter : Valider la saisie
Tab : Valider et aller à droite

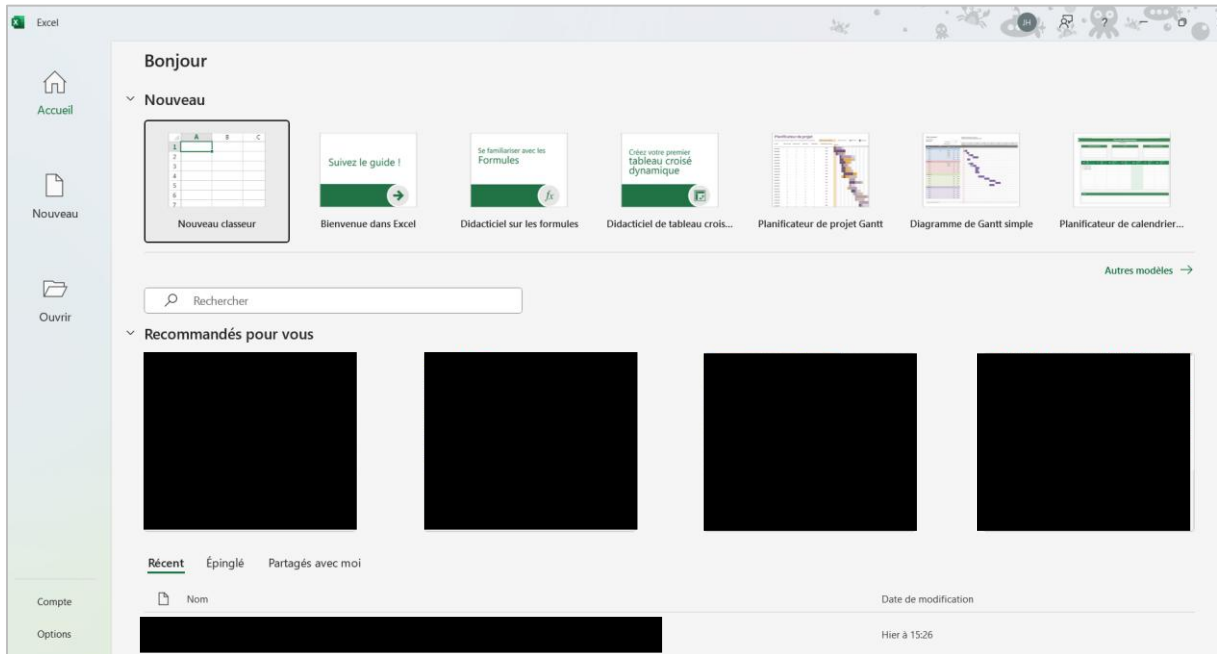
1.4 Raccourcis pour copier et coller

Ctrl + C : Copier
Ctrl + X : Couper
Ctrl + V : Coller

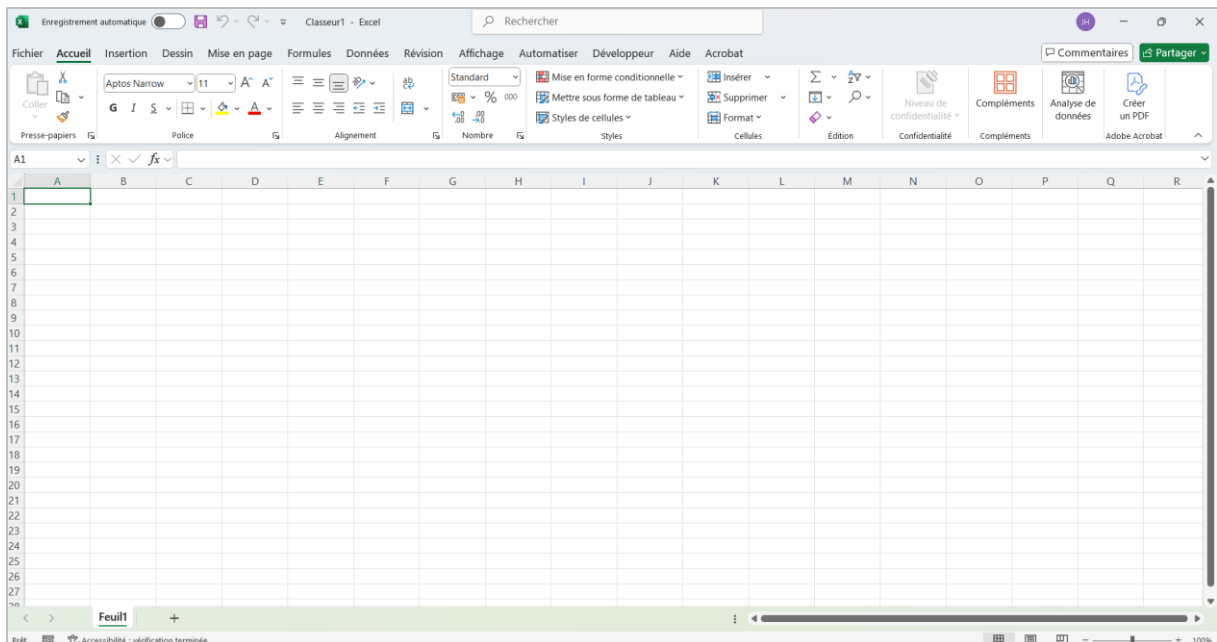
2 INTERFACE GÉNÉRALE

2.1 L'espace de travail

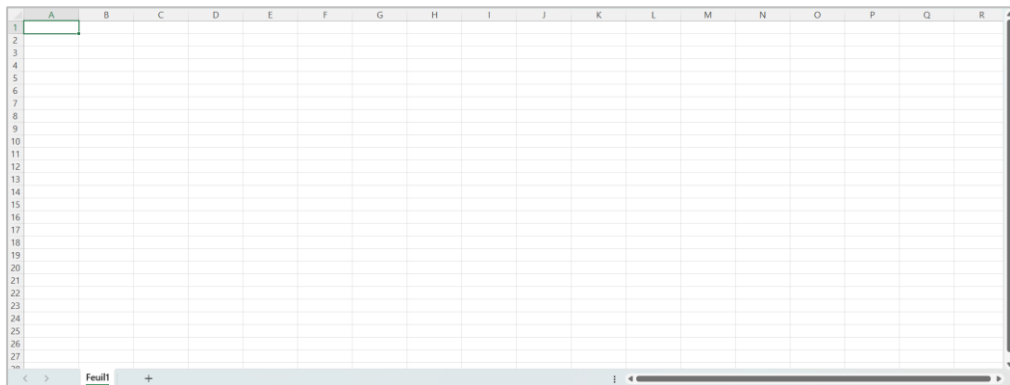
Lorsque vous ouvrez le logiciel Excel, l'interface suivante s'affiche. À cette étape, vous avez la possibilité de créer un nouveau classeur (que ce soit avec ou sans modèle), ou d'ouvrir un classeur existant.



Si vous choisissez "Nouveau", l'écran suivant s'affiche.

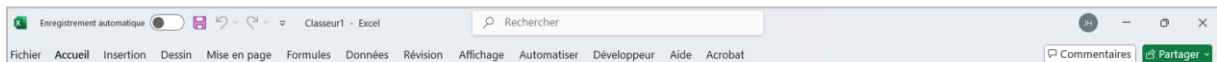


2.1.1 LA FEUILLE DE CALCUL



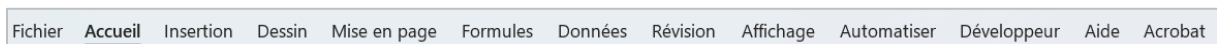
C'est la zone centrale de travail d'Excel. Elle est composée de cellules organisées en lignes (numérotées) et en colonnes (identifiées par des lettres). C'est dans cette zone qu'il vous est possible d'encoder et modifier les données.

2.1.2 LA BARRE D'OUTILS



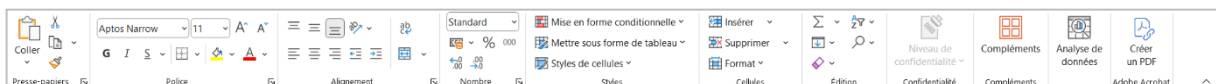
Dans cette zone, il vous est possible d'enregistrer votre document ou revenir à l'action précédente. Vous avez également accès au nom du fichier, à la barre de recherche, et aux options pour augmenter ou diminuer la taille de la fenêtre.

2.1.3 LES ONGLETS



Chaque onglet permet d'ouvrir une nouvelle panoplie d'outils, tous regroupés dans ce qu'on appelle "le ruban".

2.1.4 LE RUBAN

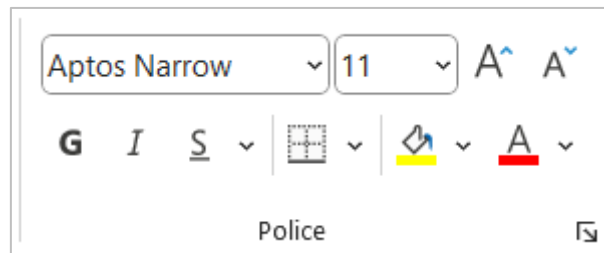


Le ruban est la barre située en haut de la fenêtre qui centralise toutes les commandes du logiciel. Le contenu du ruban change selon l'onglet sélectionné: chaque onglet affiche uniquement les outils liés à une tâche précise (mise en forme, insertion d'objets, gestion des données, etc.).

2.1.5 LES GROUPES

Au sein du ruban, vous retrouvez des outils vous permettant d'apporter des modifications. Ces outils sont classifiés par groupe. Ces derniers portent tous un nom et ils sont séparés par des barres.

Des options supplémentaires et/ou avancées sont également disponibles dans la boîte de dialogue de chaque groupe. Vous y aurez accès en appuyant sur le bouton en bas à droite.



2.1.6 LA BARRE DE FORMULE



C'est la zone située au-dessus entre la feuille de calcul et le ruban. Elle permet d'afficher, de saisir et de modifier le contenu de la cellule active, que ce soit un texte, un nombre ou une formule. Elle est particulièrement utile pour écrire ou corriger des formules longues, car elle offre une meilleure lisibilité que la cellule elle-même.

La barre de formule contient aussi une zone Nom. Elle est située à gauche de la barre de formule. Elle affiche l'adresse de la cellule active ou le nom d'une plage de cellules sélectionnée. Elle permet également de se déplacer rapidement vers une cellule précise en y encodant son adresse.

2.1.7 LES ONGLETS DE LA FEUILLE

Les onglets de feuille, situés en bas de la fenêtre, permettent de naviguer entre les différentes feuilles de calcul du classeur. Ils offrent aussi des options pour renommer, supprimer, déplacer ou ajouter des feuilles.



2.1.8 LA BARRE D'ÉTAT

La barre d'état se trouve en bas de la fenêtre Excel. Elle fournit des informations contextuelles telles que le mode d'affichage, le niveau de zoom...



2.1.9 SE DÉPLACER DANS EXCEL

Il est possible de se déplacer dans une feuille de calcul à l'aide de la souris ou du clavier. Un simple clic permet de sélectionner une cellule, tandis que les touches directionnelles permettent de naviguer rapidement entre les cellules.



Pour vous déplacer jusqu'à la dernière ligne d'un tableau, utilisez les touches Ctrl + flèche du bas. Pour vous déplacer jusqu'à la dernière colonne d'un tableau, utilisez les touches Ctrl + flèche de droite.

2.1.10 SÉLECTIONNER DES CELLULES

Une cellule se sélectionne par un clic gauche. Si vous désirez sélectionner l'ensemble d'un tableau, utilisez le raccourci clavier Ctrl + A.

Pour sélectionner plusieurs cellules, il est possible de cliquer et faire glisser la souris ou d'utiliser la touche Maj pour sélectionner une plage continue.

Pour sélectionner une colonne entière ou une ligne entière, plusieurs options sont possibles:

- Soit en cliquant sur son en-tête.
- Soit en faisant le raccourci clavier Ctrl + Shift + flèche du bas (pour les colonnes).
- Soit en faisant le raccourci clavier Ctrl + Shift + flèche de droite (pour les lignes).

2.1.11 AJOUTER OU SUPPRIMER DES COLONNES

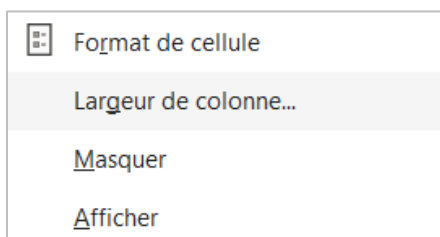
Pour ajouter une colonne, commencez par sélectionner la colonne à droite de l'endroit où vous voulez insérer la nouvelle colonne. Ensuite, réalisez un clic droit et choisissez "Insérer", ou utilisez l'onglet Accueil > Insérer > Insérer des colonnes.

Pour supprimer une colonne, sélectionnez-la puis faites un clic droit et choisissez "Supprimer", ou utilisez Accueil > Supprimer > Supprimer des colonnes. Cette action supprime toutes les données de la colonne et décale les colonnes adjacentes vers la gauche.

Il vous est possible de sélectionner plusieurs colonnes à la fois pour les insérer ou les supprimer simultanément.

2.1.12 MODIFIER LA TAILLE DES LIGNES ET DES COLONNES

Pour changer la largeur d'une colonne ou la hauteur d'une ligne, placez le curseur entre les lettres (pour les colonnes) ou entre les numéros (pour les lignes) jusqu'à ce qu'il devienne une double flèche, puis faites glisser pour ajuster manuellement la taille.



Vous pouvez aussi faire un clic droit sur la lettre de la colonne ou le numéro de la ligne et choisir "Largeur de colonne" ou "Hauteur de ligne", puis saisir la valeur souhaitée pour un ajustement précis.

2.1.13 DIFFÉRENTS CURSEURS

Savoir utiliser correctement les curseurs est essentiel pour travailler rapidement et efficacement avec les cellules. Chaque curseur a une fonction spécifique qui permet de sélectionner, recopier ou déplacer des données dans la feuille de calcul.

2.1.13.1 Curseur de sélection



C'est le curseur principal, en forme de croix blanche. Il sert à sélectionner une ou plusieurs cellules pour y écrire ou appliquer une mise en forme.

En cliquant et en faisant glisser, vous pouvez sélectionner des plages de cellules.

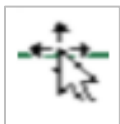
2.1.13.2 Curseur de recopie



Quand vous passez la souris sur le petit carré en bas à droite d'une cellule sélectionnée, le curseur devient une croix noire fine. Il permet de recopier le contenu de la cellule vers d'autres cellules, soit en dupliquant exactement le contenu (texte ou formule), soit en continuant une série (comme 1, 2, 3 ou lundi, mardi...).

C'est très pratique pour remplir rapidement des colonnes ou des lignes.

2.1.13.3 Curseur de déplacement



Quand vous placez le curseur sur le bord d'une cellule sélectionnée, il se transforme en flèche à quatre directions. Il sert à déplacer le contenu de la cellule vers un autre endroit de la feuille en le faisant glisser.

Contrairement à la recopie, cette action déplace réellement les données, elles ne sont plus à leur place initiale.

2.1.14 ENCODER DES DONNÉES

L'encodage des données se fait directement dans une cellule ou via la barre de formule.

Une cellule peut contenir:

- Du texte.
- Des nombres.
- Des dates.
- Des formules.

La saisie est validée en appuyant soit sur la touche Entrée, soit sur la touche Tabulation soit sur la flèche directionnelle de droite.

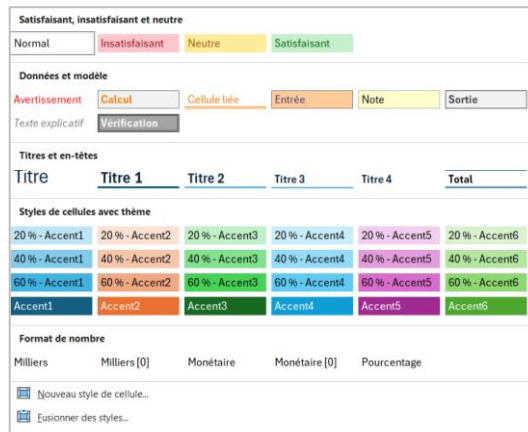
Pour effacer le contenu de vos cellules, vous pouvez cliquer sur la touche Delete de votre clavier.

3 MISE EN FORME

3.1 Styles et mises en formes rapides

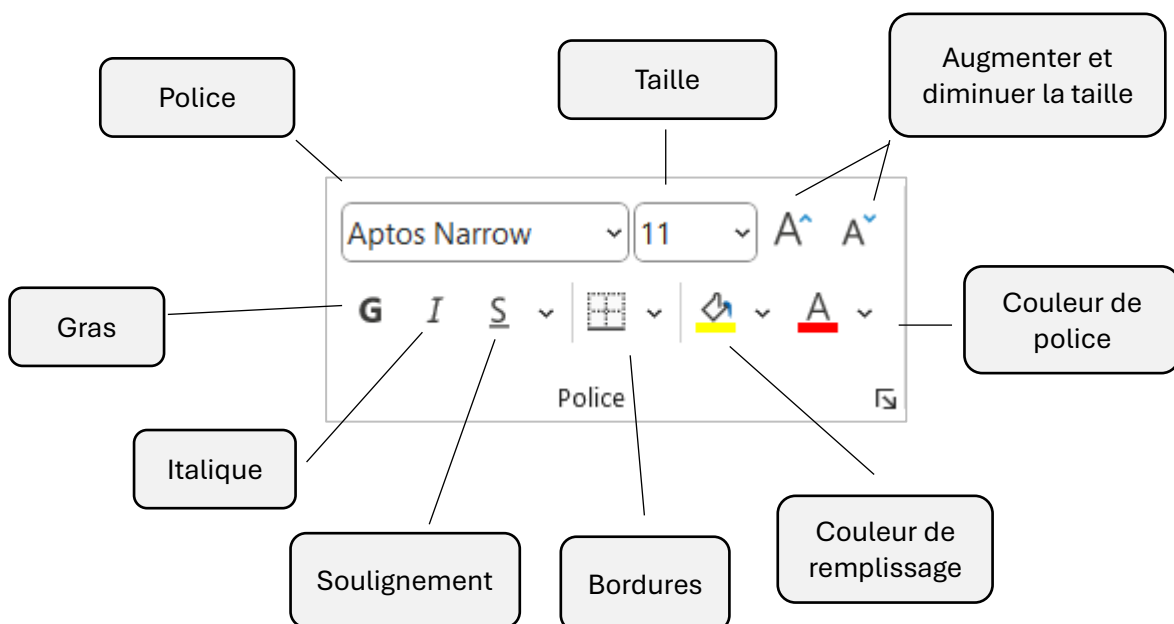
3.1.1 STYLES PRÉDÉFINIS

Grâce à la rubrique Styles > Styles de cellules, il vous est possible d'appliquer des formats déjà prédéfinis.



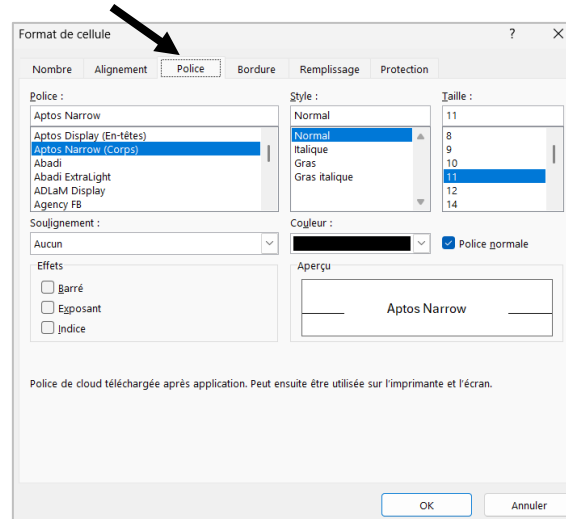
3.1.2 MISE EN FORME PERSONNALISÉE

Grâce au groupe Police, vous avez la possibilité d'appliquer différents types de mise en forme.



3.1.2.1 Mise en forme de la police

Outre les outils rapides déjà susmentionnés, la boîte de dialogue située en bas à droite du groupe Police vous offre des options supplémentaires/avancées. En effet, dans celle-ci, vous pouvez barrer votre texte, ajouter un exposant ou un indice. Des options complémentaires concernant le soulignement sont disponibles.

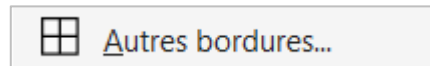


3.1.3 BORDURES ET REMPLISSAGE

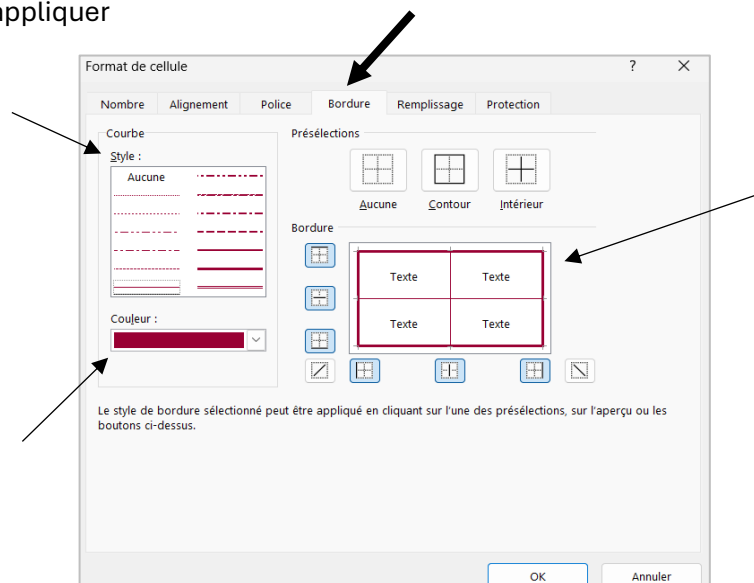
3.1.3.1 Bordures

Le principe de fonctionnement des bordures est similaire à celui utilisé dans le logiciel Word. Il vous faut d'abord sélectionner les cellules sur lesquelles vous souhaitez que les bordures s'appliquent. Ensuite, vous appliquez les modifications que vous désirez.

Dans la liste déroulante qui apparaît une fois que vous avez cliqué sur l'outil, il vous est recommandé d'appuyer sur **Autres bordures...** afin de réaliser les modifications souhaitées avec un meilleur contrôle.



Il est possible d'appliquer différents types de bordures à une même sélection: vous pouvez modifier le type de bordure, la couleur, l'épaisseur, et la zone souhaitée. Il est possible d'appliquer



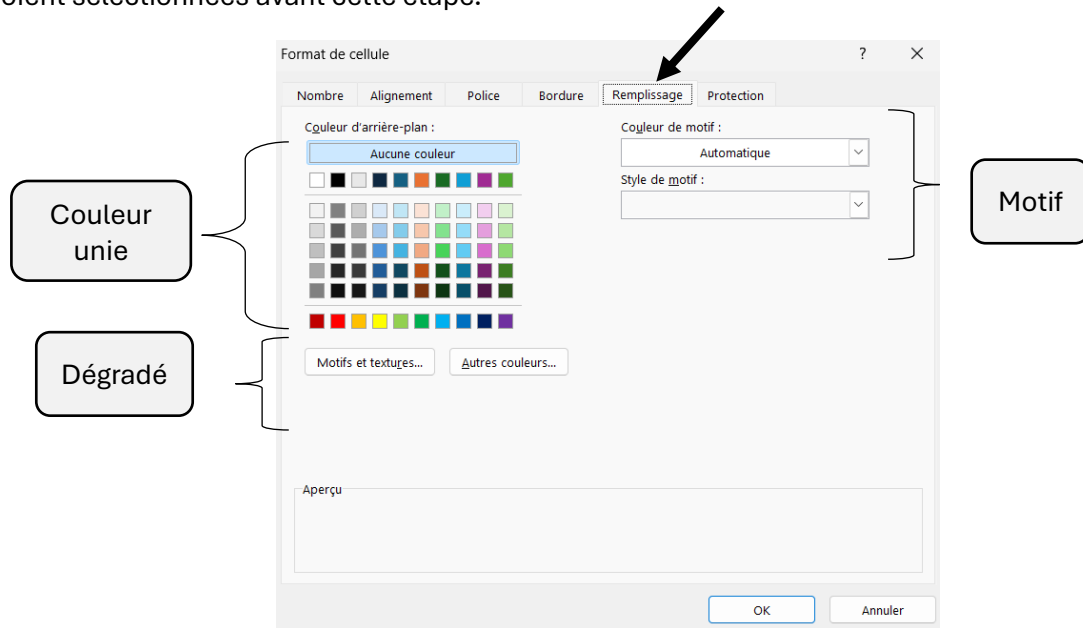
3.1.3.2 Remplissage

Dans cette boîte de dialogue, on retrouve les outils relatifs au remplissage de vos cellules.

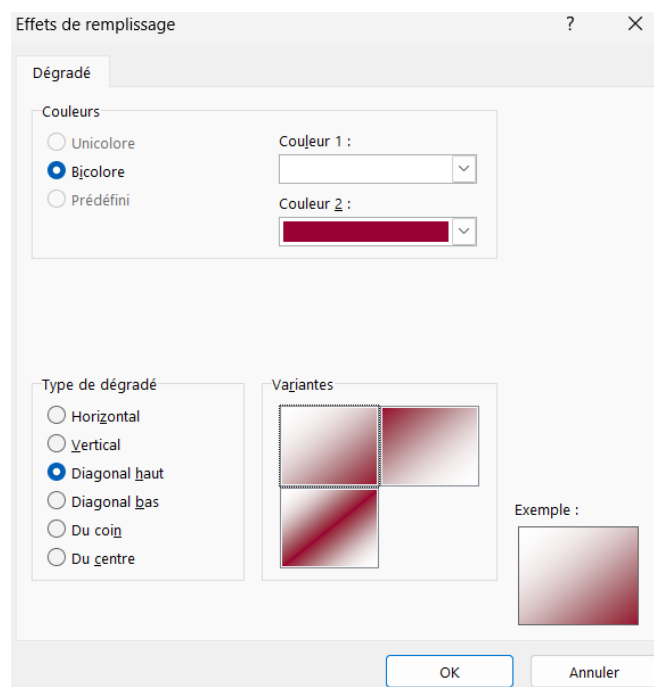
Il vous est possible de choisir entre:

- Une couleur unie.
- Un motif.
- Un dégradé.

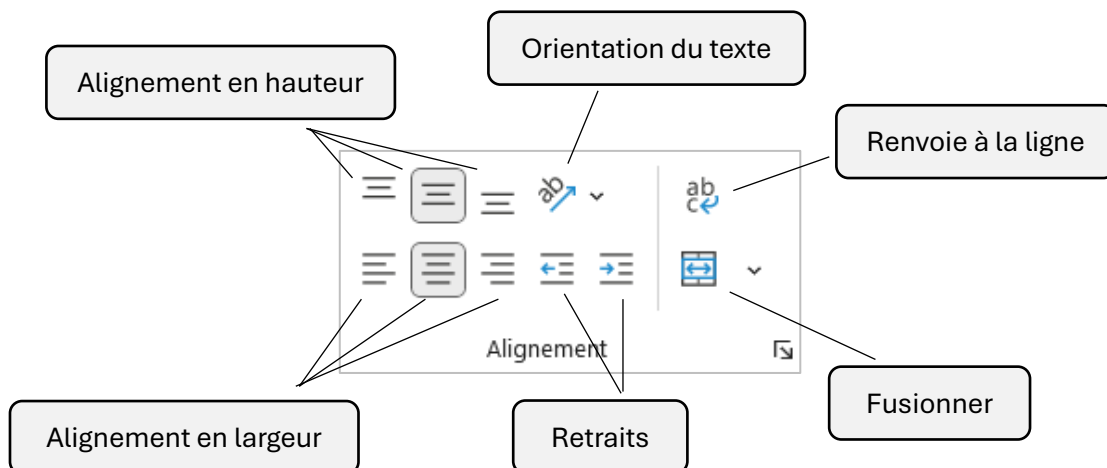
Il faut bien entendu que les cellules sur lesquelles vous souhaitez que la mise en forme s'applique soient sélectionnées avant cette étape.



Pour les dégradés, différents types sont possibles au sein d'une même catégorie.



3.1.4 **ALIGNEMENT**



Dans ce groupe, vous pouvez ajuster l'alignement des données, modifier l'orientation du texte, appliquer des retraits, activer le renvoi automatique à la ligne et fusionner des cellules.

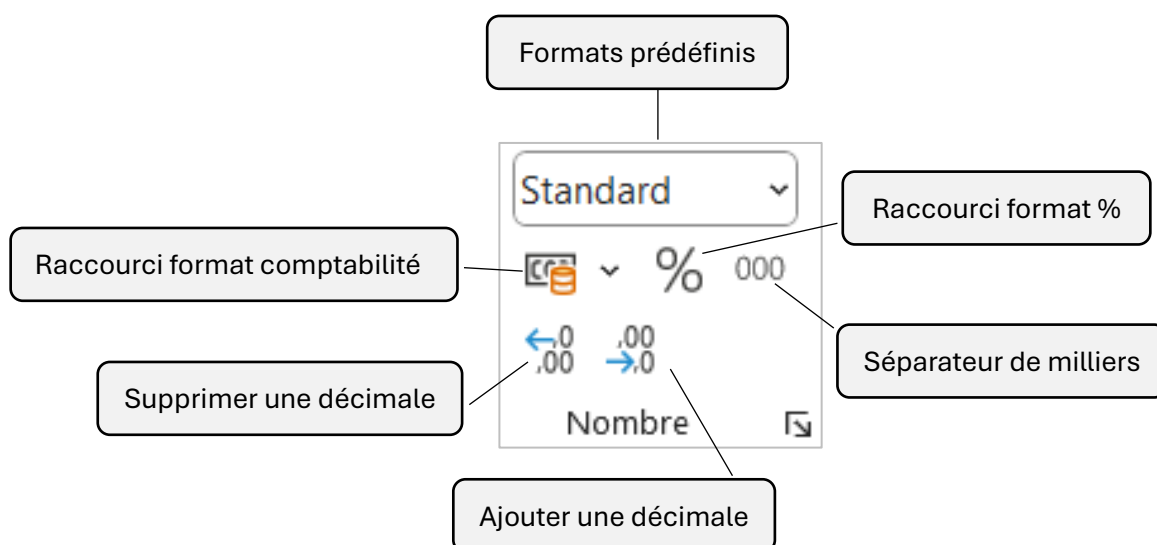
Ces outils sont particulièrement utiles pour mettre en forme vos tableaux.

3.1.5 **FORMAT DE NOMBRES**

Un format de nombres détermine la manière dont une valeur est affichée dans une cellule, sans pour autant avoir à modifier la valeur réelle utilisée dans les calculs.



C'est pourquoi il est crucial de toujours encoder des données "brutes" dans vos cellules, car il est recommandé de les mettre en forme grâce aux formats de nombres. Par exemple, au lieu d'encoder dans une cellule "350.000,00 €", nous encoderons "350000". Nous mettrons cette cellule en forme grâce aux formats.

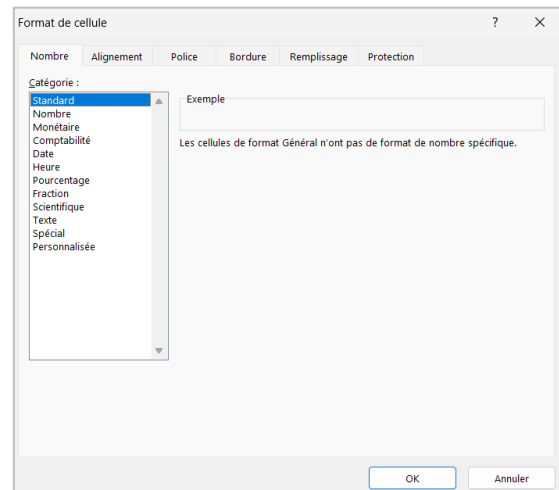


3.1.5.1 Formats prédéfinis

Les formats prédéfinis sont directement proposés par Excel et se trouvent soit dans la liste déroulante du groupe, soit dans la boîte de dialogue du groupe.

Il suffit de sélectionner l'un des formats prédéfinis pour l'appliquer au contenu de vos cellules.

En ouvrant la boîte de dialogue, vous avez accès à des options complémentaires.



3.1.5.2 Formats personnalisés

Le symbole 0 permet d'afficher tous les chiffres, même ceux qui "n'existent pas". Le nombre de zéros détermine le nombre minimal de chiffres visibles.

0 € affiche 30 €
000 affiche 030

Le symbole # n'affiche que les nombres "qui existent". Il affiche un chiffre uniquement s'il existe, sans ajouter de zéro inutile.

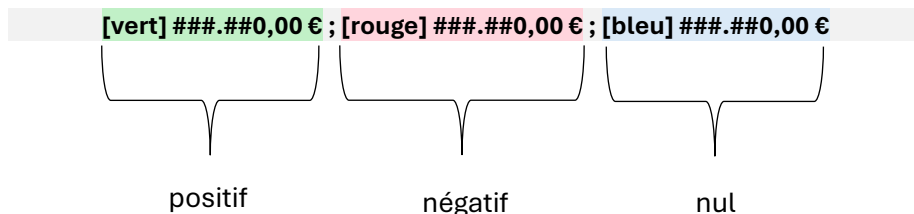
affiche 30
affiche 30 (et non pas 015)

Du texte peut également être ajouté, pour autant qu'il soit placé entre guillemets

0 "kilos" affiche 30 kilos
0 "étudiant(s)" affiche 30 étudiant(s)

En séparant les éléments d'un format de nombre à l'aide de points-virgules (;), il est possible d'appliquer une mise en forme différente selon que la valeur est positive, négative ou nulle.

Le premier élément correspond toujours aux nombres positifs, le deuxième aux nombres négatifs et le troisième aux valeurs nulles. Par exemple, en ajoutant une couleur entre crochets avant l'un de ces éléments, on peut définir une mise en forme spécifique pour ce type de valeur.



Concernant les dates, nous utiliserons également des codes spécifiques, à savoir: le J, le M, ou le A. Pour réaliser votre format, il faudra encoder un certain nombre de codes.

Prenons par exemple la date du 09 juillet 2026

CODE	BUT	RÉSULTAT
J	Affiche le jour sans le 0	9
JJ	Affiche le jour avec le 0	09
JJJ	Affiche le jour abrégé	Jeu
JJJJ	Affiche le jour en entier	Jeudi

M	Affiche le mois sans le 0	7
MM	Affiche le mois avec le 0	07
MMM	Affiche le mois abrégé	Juil
MMMM	Affiche le mois en entier	Juillet

AA	Affiche l'année en 2 chiffres	26
AAAA	Affiche l'année en 4 chiffres	2026

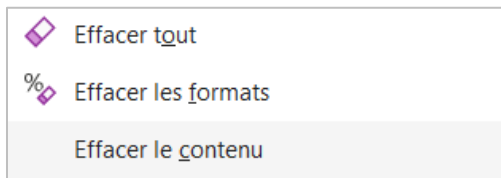
Pour afficher HELMo, le jeudi 09 juillet 2026 nous écrivons "HELMo, le" JJJJ JJ MMMM AAAA

3.1.6 RECOPIER OU EFFACER

Pour recopier une mise en forme déjà appliquée, utilisez le pinceau de recopie présent dans le groupe Presse-papiers.



Si par contre vous souhaitez effacer une mise en forme appliquée, utilisez l'outil Effacer présent dans le groupe Édition.



Différentes options s'offrent à vous: effacer tout, effacer les formats ou encore effacer le contenu de la cellule.

4 OPÉRATEURS ET FONCTIONS DE BASE

4.1 Les formules de base

La force d'Excel réside dans sa capacité à automatiser les calculs.

Pour réaliser un calcul, il faut toujours commencer par le symbole =, suivi des références des cellules et de l'opérateur correspondant.

Par exemple, pour additionner les valeurs de la cellule A1 et B1, vous écrirez dans la cellule où vous souhaitez afficher le résultat:

=A1+B1

L'avantage est que si vous modifiez le contenu des cellules A1 ou B1, le résultat se mettra automatiquement à jour, sans avoir besoin de refaire le calcul.

Voici les différents opérateurs:

OPÉRATEUR	BUT	EXEMPLE
+	Additionner	=A1+B1
-	Soustraire	=A1-B1
*	Multiplier	=A1*B1
/	Diviser	=A1/B1
^	Exposant	=A1^2
%	Pourcentage	=A1*10%

4.2 Les fonctions de base

Il existe de nombreuses fonctions prédéfinies qui facilitent les calculs et analyses.

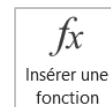
4.2.1 INSÉRER UNE FONCTION

Pour insérer une fonction, plusieurs options sont possibles:

- Soit écrire manuellement la fonction dans la cellule.
- Soit écrire manuellement la fonction dans la barre de formule.
- Soit utiliser le bouton f(x) dans la barre de formule.



- Soit utiliser l'onglet Formules, puis Insérer une fonction.



Dans le cadre de ce cours, la manière d'encodage manuelle dans la cellule/barre de formule sera utilisée. Toutefois, il vous est loisible d'opter pour une des options susmentionnées, tant que ces dernières sont correctement utilisées.

4.2.2 QUELQUES FONCTIONS MATHÉMATIQUES

FORMULES	BUT
=SOMME(plage)	additionne toutes les valeurs d'une plage
=ENT(plage)	arrondit à l'entier inférieur
=ARRONDI(plage)	arrondit le nombre au nombre de décimales souhaité

Une plage est un groupe de cellules que l'on utilise comme un ensemble pour faire des calculs ou appliquer une mise en forme. Une plage s'écrit avec la cellule de départ, le symbole ":" et la cellule de fin. Par exemple:

A1:D1

4.2.3 QUELQUES FONCTIONS DATE

FORMULES	BUT
=AUJOURDHUI()	affiche automatiquement la date du jour
=MAINTENANT()	affiche automatiquement la date et l'heure
=JOUR(plage)	extraie le jour d'une date
=MOIS(plage)	extraie le mois d'une date
=ANNEE(plage)	extraie l'année d'une date

4.2.4 QUELQUES FONCTIONS STATISTIQUES

FORMULES	BUT
=MOYENNE(plage)	calcule la moyenne des valeurs d'une plage
=MIN(plage)	affiche la valeur la plus basse d'une plage
=MAX(plage)	affiche la valeur la plus haute d'une plage
=NB(plage)	compte uniquement les cellules contenant des nombres
=NBVAL(plage)	compte toutes les cellules non vides (texte, nombres ou symboles)

4.3 Étendre une fonction

Plutôt que de recopier manuellement une formule sur plusieurs lignes ou colonnes, il est possible de l'étirer grâce à la poignée de recopie (le petit carré en bas à droite de la cellule). Par exemple:

=SOMME(A1:D1)

Si vous étirez cette formule vers le bas, Excel ajuste automatiquement les références de lignes:

Ligne 2 → **=SOMME(A2:D2)**
 Ligne 3 → **=SOMME(A3:D3)**
 Etc.

4.4 Verrouiller une cellule: les références absolues

Parfois, certaines références doivent rester fixes lors de l'étirement d'une formule. Dans ce cas, on utilise une référence absolue, représentée par le symbole \$.

Exemple:

=A1*B1

Si B1 doit rester fixe comme multiplicateur, transformez la référence en absolue:

=A1*\$B\$1

\$B\$1 → la colonne B et la ligne 1 sont verrouillées, la cellule ne changera pas lors de l'étirement vers le bas ou vers la droite.

\$B1 → seule la colonne est verrouillée, la ligne peut changer.

B\$1 → seule la ligne est verrouillée, la colonne peut changer.

B1 → aucune cellule n'est verrouillée.

Cette fonctionnalité permet de contrôler précisément quelles cellules doivent rester constantes dans vos calculs.

Pour faciliter ce verrouillage, vous pouvez utiliser la touche F4 directement sur la référence de la cellule dans la formule.

5 FONCTIONS STATISTIQUES CONDITIONNELLES

Alors que les fonctions NB ou NBVAL comptent simplement toutes les cellules contenant un nombre dans une plage, les fonctions statistiques avec critère permettent d'ajouter une condition pour ne compter, sommer ou calculer la moyenne que des cellules répondant à ce critère.

5.1 Fonction NB.SI

La fonction NB.SI a pour but de compter uniquement les cellules qui respectent un critère précis.

Sa syntaxe est la suivante:

=NB.SI(plage;critère)

Dans ce cas, le critère texte doit être écrit entre guillemets.

5.2 Fonction SOMME.SI

La fonction SOMME.SI a pour but d'additionner seulement les valeurs correspondant à un critère.

Sa syntaxe est la suivante:

=SOMME.SI(plage;critère;[somme_plage])

Plage: zone concernée par le critère.

Critère: condition à respecter.

Somme_plage: plage dont on additionne les valeurs si le critère est rempli. Si ce champ n'est pas spécifié, Excel additionne la plage testée.

Dans ce cas, le critère texte doit être écrit entre guillemets.

5.3 Fonction MOYENNE.SI

La fonction MOYENNE.SI a pour but de calculer la moyenne uniquement des valeurs respectant un critère.

Sa synthèse est la suivante:

=MOYENNE.SI(plage;critère;[plage_moyenne])

Plage: zone concernée par le critère.

Critère: condition à respecter.

Somme_plage: plage dont on fait la moyenne si le critère est rempli. Si ce champ n'est pas spécifié, Excel fait la moyenne de la plage testée.

Dans ce cas, le critère texte doit être écrit entre guillemets.

6 FONCTIONS CONDITIONNELLES

6.1 Fonction SI

La fonction SI permet à Excel de proposer différentes réponses en fonction de la validité d'un critère.

Sa synthèse de base est la suivante:

=SI(test logique; valeur si vrai; valeur si faux)
 Réponse A Réponse B

On peut l'interpréter ainsi:

SI un élément est vrai, alors Excel effectue une action ; sinon, il en effectue une autre.

Comment composer un teste logique?

Le **test logique** correspond à la question que l'on pose à Excel. Il sera toujours construit comme suit:

Une cellule (la cellule de référence), un opérateur, un critère

La cellule de référence est celle qu'Excel examine pour savoir si la condition est remplie.

Voici les différents opérateurs disponibles pour construire un test logique:

>	Supérieur à	A1>B1
<	Inférieur à	A1<B1
>=	Supérieur ou égal à	A1>=B1
<=	Inférieur ou égal à	A1<=B1
=	Égal à	A1=B1
<>	Différent de	A1<>B1

Enfin, le critère correspond à la valeur ou à la condition que l'on souhaite tester.

Par exemple, si le but souhaité est de vérifier si les étudiants sont majeurs ou mineurs sur base d'une colonne dans laquelle sont indiqués leur âge, le test logique sera le suivant:

A1>=18

Attention, les valeurs textuelles doivent toujours être écrites entre guillemets. A *contrario*, les chiffres, nombres, cellules,... ne doivent pas être écrits entre guillemets.



Il est important d'encoder les formats de la manière la plus simple possible.

6.2 Double SI

Parfois, il peut être nécessaire de proposer plus de deux réponses possibles. C'est là qu'intervient le double SI (ou SI imbriqué).

L'idée est simple: au lieu de donner seulement une action si vrai et une action si faux, on peut remplacer la valeur si faux par un autre test SI.

La syntaxe générale d'un double SI est:

`=SI(test logique 1; valeur si vrai; SI(test logique 2; valeur si vrai; valeur si faux))`



Réponse A



Réponse B



Réponse C

Autrement dit, le premier test logique va d'abord être vérifié. Si ce test est vrai, il exécute la première action. Si ce test est faux, le second test logique est vérifié et Excel effectue l'action correspondante.

6.3 Fonction SI.CONDITIONS

Lorsque plusieurs conditions doivent être testées successivement, l'utilisation de SI imbriqués peut rapidement rendre une formule longue, difficile à lire et source d'erreurs.

Pour pallier ce problème, la fonction SI.CONDITIONS existe.

La fonction **SI.CONDITIONS** permet de tester **plusieurs conditions à la suite**, sans devoir imbriquer plusieurs fonctions SI les unes dans les autres. Elle renvoie la valeur associée à la **première condition vraie**.

Sa syntaxe de base est la suivante:

`=SI.CONDITIONS(test_logique1;valeur_si_vrai1;test_logique2;valeur_si_vrai2;VRAI;valeur_si_faux)`

Toutefois, l'utilisation d'un trop grand nombre de conditions est déconseillée, car elles doivent être définies dans un ordre précis et rendent les formules plus complexes, plus difficiles à vérifier et à modifier.

L'utilisation du VRAI à la fin de la formule permet de définir un cas par défaut. Cela signifie que si aucune des conditions précédentes n'est remplie, la valeur associée à VRAI sera appliquée. Cette méthode permet donc de reproduire le rôle d'un "sinon" dans la fonction et donc d'avoir un FAUX.

6.4 Fonction SIERREUR

La fonction SIERREUR sera abordée dans le chapitre SIERREUR.

6.5 À retenir

Lorsque deux réponses sont possibles, j'utilise la fonction SI.

Lorsque plus de deux réponses sont possibles, je peux utiliser un SI imbriqué.

Lorsque plusieurs conditions doivent être testées et que la formule devient complexe, j'utilise de préférence la fonction SI.CONDITIONS, plus lisible.

6.6 Fonction ET

La fonction ET permet de tester plusieurs conditions en même temps.

Elle renvoie VRAI uniquement si toutes les conditions sont vraies. Si au moins une condition est fausse, le résultat sera FAUX.

Sa syntaxe de base est la suivante:

=ET(test_logique1;test_logique2;...)

Par exemple, pour vérifier si un étudiant bénéficie d'une dispense s'il est majeur ET s'il possède une autorisation parentale, le test logique sera:

=ET(A1>=18;B1="Oui")

Dans ce cas, le résultat sera VRAI uniquement si les deux conditions sont remplies.

- ⇒ La fonction ET est très souvent utilisée à l'intérieur d'une fonction SI, afin de combiner plusieurs critères dans une seule décision.

6.7 Fonction OU

La fonction OU permet également de tester plusieurs conditions, mais son fonctionnement est différent.

Elle renvoie VRAI dès qu'au moins une des conditions est vraie. Le résultat ne sera FAUX que si toutes les conditions sont fausses.

Sa syntaxe de base est la suivante:

=OU(test_logique1;test_logique2;...)

Par exemple, pour vérifier si un étudiant bénéficie d'une dispense s'il est majeur OU s'il possède une autorisation parentale, le test logique sera:

=OU(A1>=18;B1="Oui")

Dans ce cas, une seule condition vraie suffit pour obtenir le résultat VRAI.

- ⇒ Comme la fonction ET, la fonction OU est principalement utilisée en combinaison avec la fonction SI afin d'affiner les décisions.

6.8 Imbriquer une fonction SI avec une fonction ET ou une fonction OU

Les fonctions ET et OU renvoient uniquement VRAI ou FAUX. Pour obtenir un résultat personnalisé (texte ou valeur), on les imbrique dans la fonction SI.

Par exemple, pour afficher "Admis" si un étudiant est majeur ET a obtenu une note d'au moins 50, sinon, afficher "Refusé".

=SI(ET(A1>=18;B1>=50);"Admis";"Refusé")

Test logique Valeur si vrai Valeur si faux

7 ANALYSE DE DONNÉES

7.1 Renommer une cellule ou un tableau

Lorsque l'on travaille dans un classeur, il peut être utile de donner un nom significatif à une cellule, une plage ou un tableau afin de faciliter les références dans les formules et de rendre le classeur plus lisible.

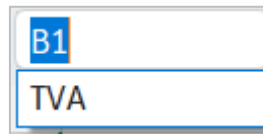
Pour renommer une cellule ou une plage:

1. Sélectionner la cellule ou la plage concernée.
2. Cliquer dans la zone de nom à gauche de la barre de formule.
3. Taper le nom souhaité (sans espace) et valider par Enter.

Par exemple, renommer la cellule A1 en "TVA".

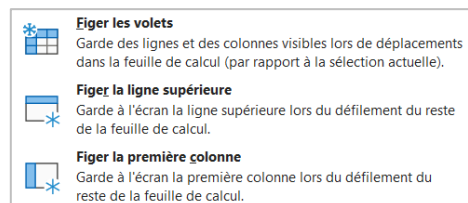


Grâce à cette fonctionnalité, il est également possible d'accéder rapidement à mes cellules renommées. Pour ce faire, il me suffit de dérouler la liste, et cliquer sur le nom de la cellule que je souhaite atteindre.



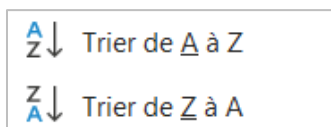
7.2 Figurer les volets

Quand on travaille sur de grands tableaux, la ligne d'en-tête disparaît lorsqu'on fait défiler les données vers le bas. Pour garder ces lignes ou colonnes visibles, il faut utiliser l'outil Figurer les volets, que l'on trouve dans l'onglet Affichage, rubrique Fenêtre.



Pour l'utiliser, il suffit de sélectionner la cellule juste en dessous de la ligne et/ou à droite de la colonne que l'on souhaite garder visible, puis d'activer l'option. Pour revenir à un affichage normal, il suffit de cliquer sur Libérer les volets.

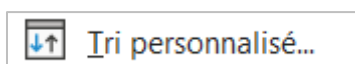
7.3 Tri simple



Pour trier une liste sur une seule colonne, il suffit de placer le curseur dans une cellule de cette colonne et de cliquer sur le bouton de tri approprié (ordre croissant ou décroissant).

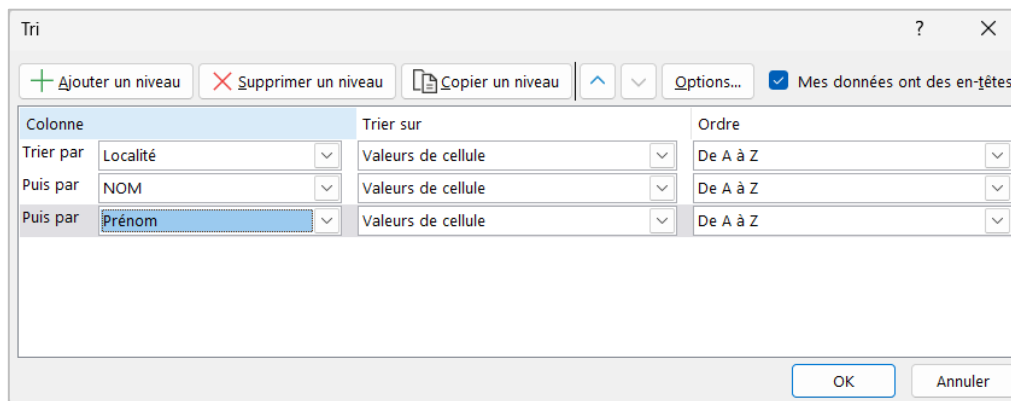
Cet outil se trouve dans l'onglet Accueil, rubrique Édition, Trier et Filtrer.

7.4 Tri personnalisé



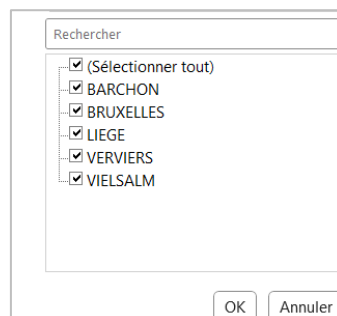
Pour trier une liste sur plusieurs colonnes, on se place dans n'importe quelle cellule du tableau, puis on utilise l'outil Tri

personnalisé. Il est alors possible de définir plusieurs critères de tri dans l'ordre souhaité, par exemple trier d'abord par localité, puis par nom, et enfin par prénom, afin que les données restent correctement organisées.



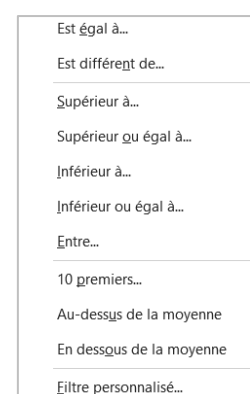
7.5 Filtre simple et automatique

Pour appliquer un filtre sur une liste, il suffit de placer le curseur dans une cellule du tableau et de cliquer sur le bouton Filtrer. Des flèches apparaissent alors dans les en-têtes de colonnes et permettent d'afficher uniquement les données correspondant aux critères choisis.



Lorsque le critère de filtre ne correspond pas directement à une valeur présente dans la liste, il est possible d'appliquer un filtre personnalisé.

Selon la nature des données du champ (textuelles, numériques ou chronologiques), des options de filtrage adaptées sont proposées, permettant par exemple de sélectionner des mots précis, des plages de valeurs ou des périodes déterminées.



8 FONCTIONS DE RECHERCHE

8.1 RECHERCHEV

La fonction RECHERCHEV permet d'effectuer une recherche verticale, c'est-à-dire une recherche réalisée de haut en bas dans un tableau. Le but est simple: retrouver une information à partir d'une valeur de référence et à renvoyer la donnée correspondante située sur la même ligne.

Sa syntaxe est la suivante:

=RECHERCHEV(valeur_recherchée;table_matrice;no_index_col;[valeur_proche])

De quoi est-elle composée?

Valeur_recherchée: la donnée que l'on souhaite retrouver. Cette valeur peut être du texte, un nombre ou une référence de cellule.

Table_matrice: la zone du tableau dans laquelle la recherche est effectuée (un tableau).

No_index_col: le numéro de la colonne contenant la valeur à renvoyer. La première colonne de la table correspond au chiffre 1, la deuxième colonne au chiffre 2, etc.

[valeur_proche] (optionnel): permet de définir le type de correspondance.

VALEUR_PROCHE	SIGNIFICATION
FAUX	Correspondance exacte
VRAI	Correspondance approximative

8.2 RECHERCHEH

La fonction RECHERCHEH permet d'effectuer une recherche horizontale, c'est-à-dire une recherche réalisée de gauche à droite dans un tableau. Le but est simple : retrouver une information à partir d'une valeur de référence et renvoyer la donnée correspondante située dans la même colonne.

Sa syntaxe est la suivante:

=RECHERCHEH(valeur_recherchée;table_matrice;no_index_lig;[valeur_proche])

De quoi est-elle composée?

Valeur_recherchée: la donnée que l'on souhaite retrouver. Cette valeur peut être du texte, un nombre ou une référence.

Table_matrice: la zone du tableau dans laquelle la recherche est effectuée (un tableau).

No_index_lig: le numéro de la ligne contenant la valeur à renvoyer. La première ligne du tableau correspond au chiffre 1, la deuxième ligne au chiffre 2, etc.

VALEUR_PROCHE	SIGNIFICATION
FAUX	Correspondance exacte
VRAI	Correspondance approximative

8.3 SIERREUR

Après cette excercisation des fonctions RECHERCHEV et RECHERCHEH, il est fort probable d'avoir été confronté à des #N/A. Ce sigle signifie que la valeur recherchée n'est pas trouvée dans le tableau.

Pour palier à cela, nous allons imbriquer la fonction SIERREUR à nos fonctions de RECHERCHE.

De manière générale, L'imbrication de fonctions a pour objectif de placer une fonction à l'intérieur d'une autre, ce qui permet de combiner plusieurs opérations dans une seule formule et de rendre les calculs plus puissants et flexibles¹.

Dans le cas présent, l'imbrication consistera à placer la fonction de RECHERCHE à l'intérieur de la fonction SIERREUR.

Le principe est simple:

- Si la formule ne génère aucune erreur, le résultat normal est affiche.
- Si une erreur se produit, la valeur définie est renvoyée à la place du #N/A.

La syntaxe de la fonction est la suivante:

=SIERREUR(valeur;valeur_si_erreur)

Dans l'optique d'imbriquer notre fonction SIERREUR avec notre fonction RECHERCHE, nous combinerons les deux ensemble. Le résultat est le suivant:

**=SIERREUR(RECHERCHEV(valeur_recherchée;table_matrice;no_index_col;
[valeur_proche]);valeur_si_erreur)).**

8.4 RECHERCHEX

La fonction RECHERCHEX permet de chercher une valeur dans une colonne ou une ligne et de renvoyer la valeur correspondante située dans une autre colonne ou ligne. Elle est particulièrement utile pour retrouver rapidement des informations dans de grands tableaux.

Sa syntaxe est la suivante:

**=RECHERCHEX(valeur_cherchée;plage_cherchée;plage_résultat;[si_non_trouvé];
[mode_correspondance];[mode_recherche])**

De quoi est-elle composée?

Valeur_recherchée: la donnée que l'on souhaite retrouver. Cette valeur peut être du texte, un nombre, une référence de cellule.

Plage_recherche: la zone où chercher la valeur (une colonne).

Plage_résultat: Le tableau ou la plage à retourner (une colonne).

[si_non_trouvé]: texte à renvoyer si la valeur n'est pas trouvée (ce qui nous éviter d'imbriquer une fonction SIERREUR).

¹ La notion d'imbrication sera approfondie en 2^{ème}, à travers des fonctions complexes.

[mode_correspondance] (optionnel): un code de correspondance permet de choisir si l'on recherche une correspondance exacte ou approximative.

MODE_CORRESPONDANCE	SIGNIFICATION
0	Correspondance exacte
-1	Correspondance exacte ou valeur inférieure
1	Correspondance exacte ou valeur supérieure
2	Correspondance de caractère générique
3	Correspondance regex

[mode_recherche] (optionnel): permet de définir l'ordre de recherche.

MODE_RECHERCHE	SIGNIFICATION
1	Recherche du premier au dernier
-1	Recherche du dernier au premier
2	Recherche binaire (tri croissant)
-2	Recherche binaire (tri décroissant)

Dans le cadre de ce cours, la fonction RECHERCHEX sera privilégiée car elle est plus flexible et regroupe en une seule formule tous les avantages des fonctions RECHERCHEV et RECHERCHEH:

- Elle ne dépend pas de la position des colonnes ou des lignes.
- Elle reste fiable en cas de modification du tableau.
- Elle permet de gérer simplement les valeurs non trouvées.

9 GRAPHIQUES

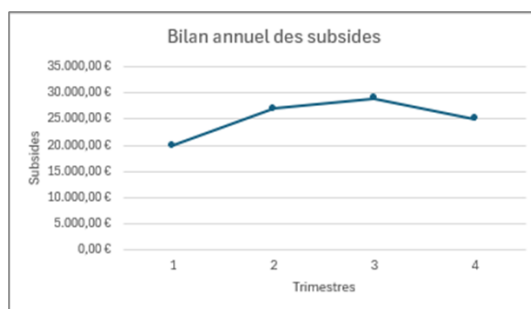
Avant de créer un graphique, il est indispensable de saisir les données numériques correspondantes dans une feuille de calcul. Une fois les données encodées, vous pouvez créer un graphique en sélectionnant le type souhaité (onglet Insertion, rubrique Graphiques).

9.1 Choisir le type de graphique adapté

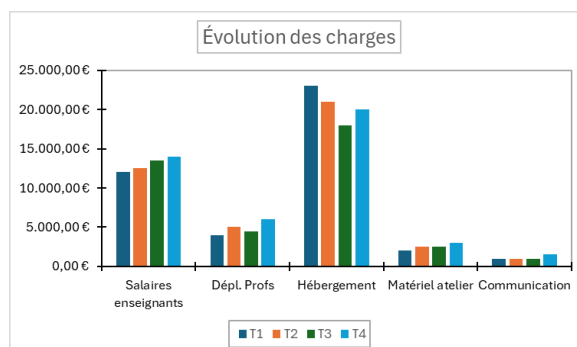
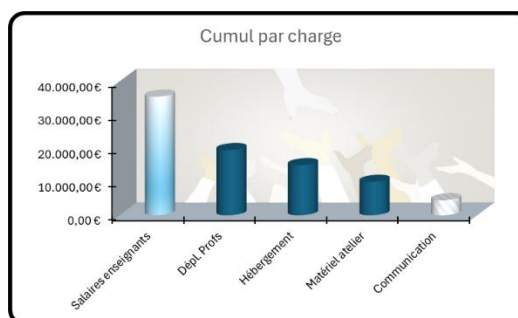
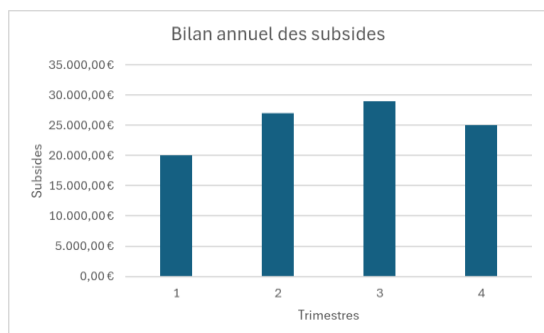
Ce qu'il est crucial de comprendre, c'est que le choix du type de graphique dépend du message ou de l'information que vous souhaitez transmettre.

TYPES DE GRAPHIQUE	BUT
Courbe	Représenter une évolution ou une tendance
Histogramme	Comparer différents éléments, produits ou contextes
Secteur	Visualiser la répartition ou la proportion d'un ensemble

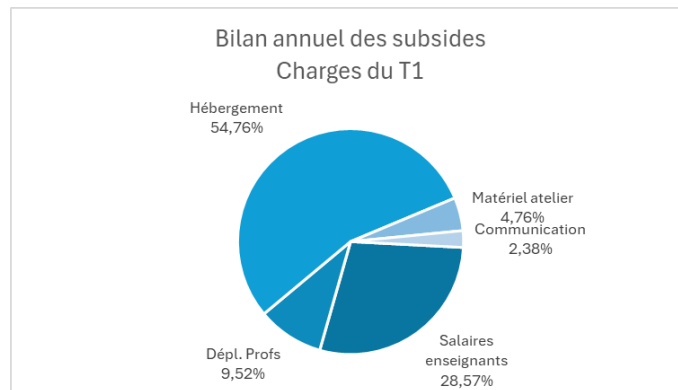
9.1.1 COURBES



9.1.2 HISTOGRAMMES

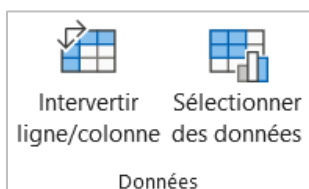
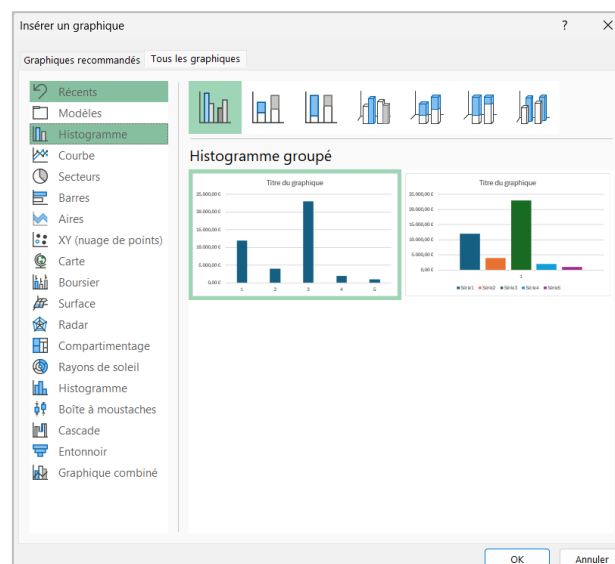


9.1.3 SECTEUR



9.2 Créer un graphique

La première étape consiste à sélectionner toutes les cellules qui contiennent les informations à représenter. Dans cette boîte de dialogue, tous les types de graphique sont représentés. Pour chaque type de graphique, plusieurs options sont possibles. Dans le cadre de ce cours, nous en aborderons plusieurs, que ce soit des graphiques en 2D ou en 3D.

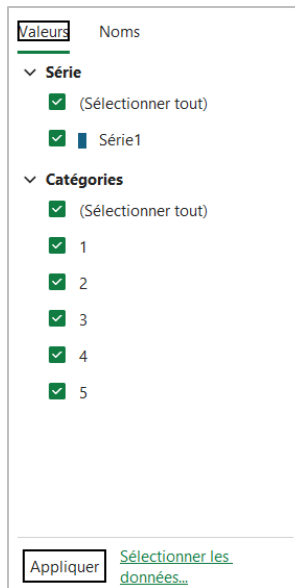


Ensuite, il est possible de définir les séries de données et de préciser quelles informations apparaîtront. Cela rend le graphique plus compréhensible et facilite la lecture. Ce paramètre est disponible dans l'onglet Création de graphique, rubrique Données.

Une autre façon de le faire est d'utiliser l'outil Filtres du graphique, qui apparaît à droite du graphique lorsqu'on le sélectionne.

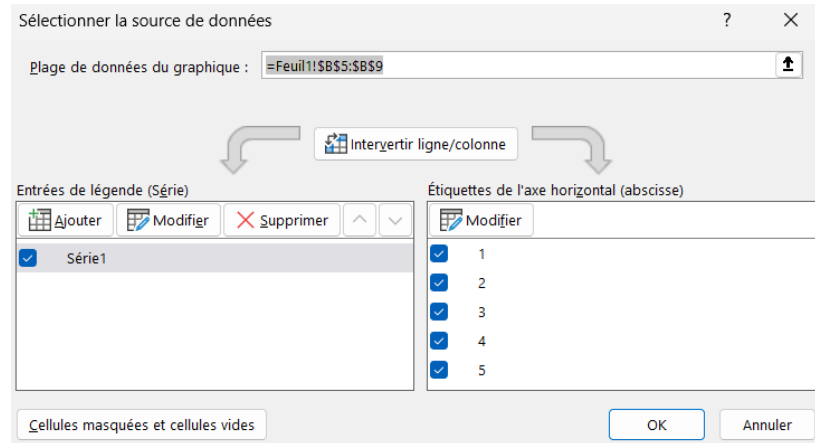


⇒ Les deux options amènent au même résultat.

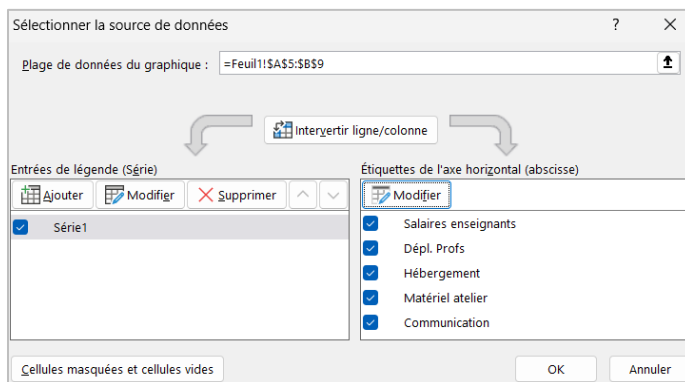


Par exemple, dans ce cas, les données de ce graphique sont renommées 1, 2, 3, 4, et 5.

En cliquant sur Sélectionner les données, les noms de ces catégories peuvent être modifiés.

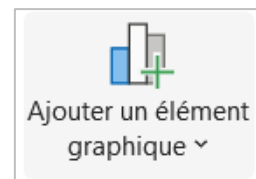


Dans cette boîte de dialogue, il est nécessaire de cliquer sur Modifier pour pouvoir renommer les noms des catégories.



On obtient alors le résultat suivant.

Une fois le graphique créé, différents éléments peuvent être ajoutés ou retirés: quadrillage, titres des axes, légende, étiquettes... Ces petits détails améliorent grandement la lisibilité. Pour modifier ces paramètres, deux options sont possibles: soit via le bouton Ajouter un élément au graphique dans l'onglet Création de graphique, groupe Disposition de graphique, soit via le bouton à droite du graphique, en forme de croix.



Éléments de graphique

- ☒ Axes
- ☐ Titres des axes
- ☒ Titre du graphique
- ☐ Étiquettes de données
- ☐ Table de données
- ☐ Barres d'erreur
- ☒ Quadrillage
- ☐ Légende
- ☐ Courbe de tendance

Cet outil vous permet d'ajouter ou de supprimer des éléments de votre graphique. Pour chaque élément, des options supplémentaires sont disponibles en cliquant sur la flèche de droite.

Éléments de graphique

- ☒ Axes
- ☐ Titres des axes
- ☒ Titre du graphique
- ☐ Étiquettes de données
- ☐ Table de données
- ☐ Barres d'erreur
- ☒ Quadrillage >
- ☐ Légende
- ☐ Courbe de tendance

- ☒ Horizontal majeur principal
- ☐ Vertical majeur principal
- ☐ Horizontal mineur principal
- ☐ Vertical mineur principal
- Autres options...

Chaque élément peut ensuite être mis en forme individuellement. En double-cliquant dessus, un panneau s'ouvre pour modifier couleurs, formes ou styles. Les options varient selon le type de graphique.

Dans le cadre de ce cours, maintes modifications seront abordées, propres à chaque type de graphique. Il est impératif d'être à l'aise avec les modifications avancées des paramètres, à hauteur des exercices réalisés en classe.



9.3 Graphique Sparkline

Un graphique Sparkline est un tout petit graphique intégré directement dans une cellule d'une feuille de calcul. Il sert à visualiser rapidement des tendances ou des variations dans une série de données, comme une ligne de chiffres sur une période donnée. Ces graphiques permettent de repérer facilement les valeurs les plus hautes et les plus basses, ainsi que les évolutions générales, sans encombrer la feuille avec de grands graphiques.

Pour l'ajouter, il suffit de:

1. Choisir une cellule vide à la fin d'une ligne ou d'une colonne de données.
2. Aller dans l'onglet Insertion et sélectionner le type de Sparkline souhaité: Courbe, Histogramme ou Positif/Négatif.
3. Indiquer la plage de données à représenter, puis valider avec OK.
4. Pour appliquer le même type de graphique sur plusieurs lignes ou colonnes, utiliser la poignée de recopie (petite croix noire) en bas à droite du premier graphique.

Pour le mettre en forme, il suffit de:

1. Sélectionner le graphique Sparkline à modifier.
2. Dans l'onglet Sparkline, choisir parmi les options disponibles:
 - **Marqueurs**: mettre en évidence certaines valeurs, comme le maximum ou le minimum.
 - **Style**: appliquer un modèle prédéfini pour l'apparence du graphique.
 - **Couleur et épaisseur**: changer la couleur du graphique, l'épaisseur de la ligne et la couleur des marqueurs.
 - **Positif/Négatif**, il est possible d'afficher ou de masquer l'axe afin de mieux visualiser les variations.

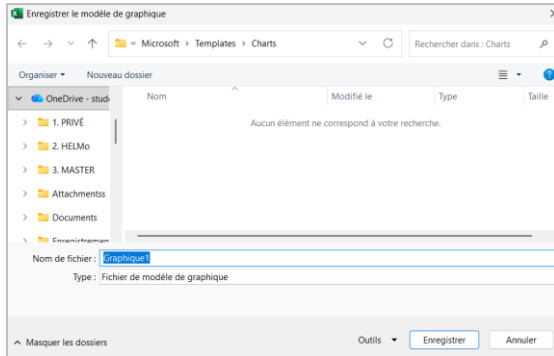
Ce type de graphique est particulièrement utile pour avoir une vue rapide des tendances dans un tableau, sans multiplier les graphiques volumineux.

9.4 Enregistrer un graphique comme modèle

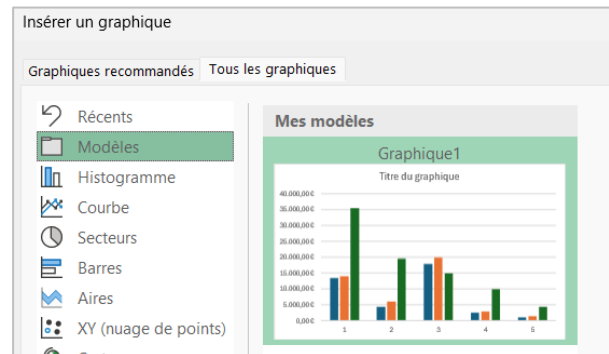
Lorsqu'un type, un style ou un thème de graphique est utilisé fréquemment, il est possible de le sauvegarder en tant que modèle.

Il suffit de faire un clic droit sur le graphique déjà créé et personnalisé, de lui donner un nom, puis de l'enregistrer.

 Enregistrer comme modèle...



Une fois enregistré, ce modèle devient accessible dans les options avancées et peut être appliqué facilement à de nouveaux graphiques.

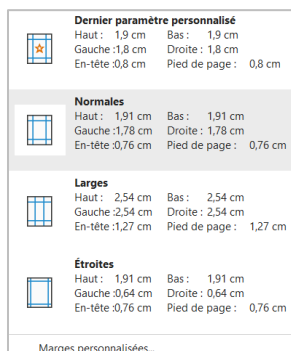
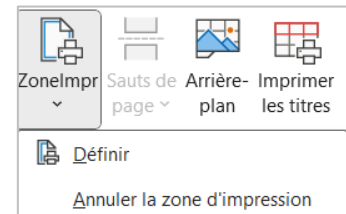


10 PRÉPARATION À L'EXPORTATION/L'IMPRESSION

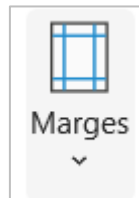
Il est possible de préparer un tableau pour l'impression/l'exportation en configurant plusieurs paramètres avant l'export ou l'impression.

On peut définir les marges, choisir l'orientation (portrait ou paysage), ajuster la taille de la page et sélectionner la zone spécifique à imprimer. Il est aussi possible d'ajouter des en-têtes ou pieds de page, ainsi que de répéter certaines lignes, comme les titres de colonnes, sur chaque page.

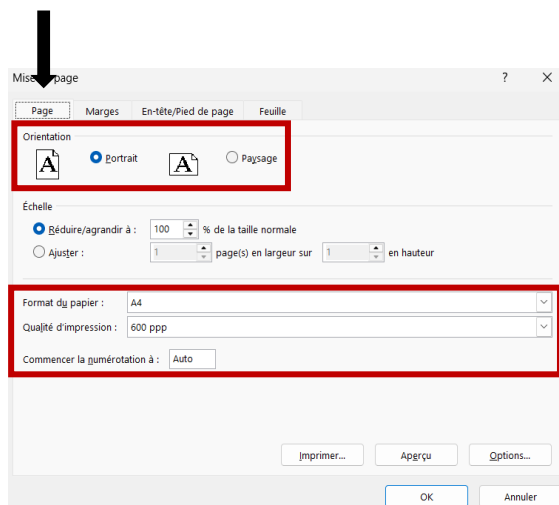
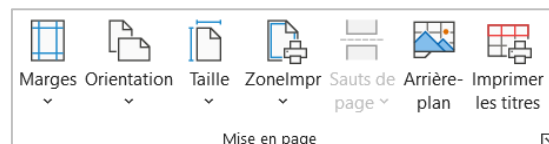
La première étape consiste à définir quelles cellules du tableau doivent être imprimées. Cela peut être tout le tableau ou seulement certaines lignes et colonnes selon ce qui est nécessaire. Une fois cela fait, il faut cliquer sur Zone d'impression.



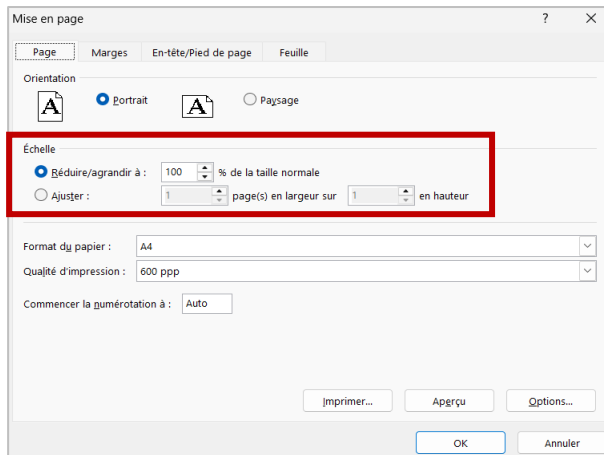
Les marges sont un autre point à régler. Elles permettent d'éviter que le tableau soit trop serré ou trop éloigné des bords de la page, pour un rendu clair et harmonieux.



Pour avoir accès à des options avancées de la préparation à l'impression, il faut cliquer sur la petite boîte de dialogue en bas à droite de la rubrique Mise en page, de l'onglet Mise en page.

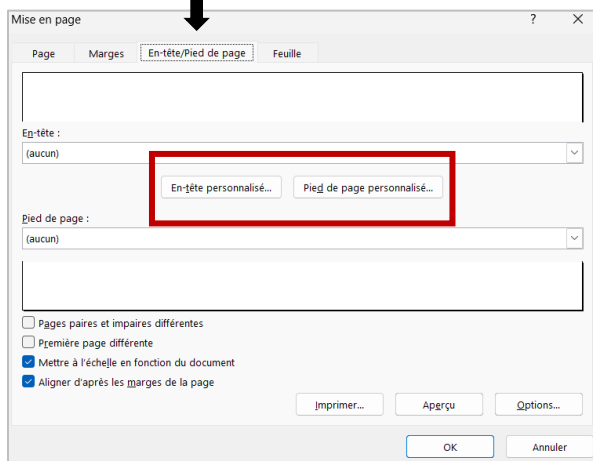
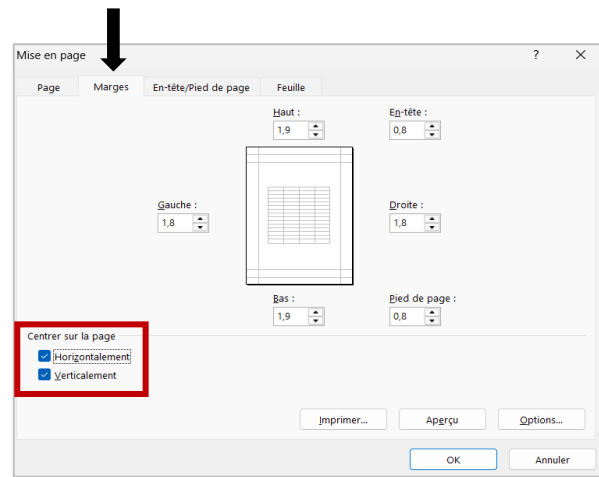


Dans la feuille Page, il faut choisir l'orientation de la page: portrait pour une mise en page verticale ou paysage pour un format horizontal. Il est aussi important de vérifier la taille de la feuille pour que le tableau tienne correctement sur la page.



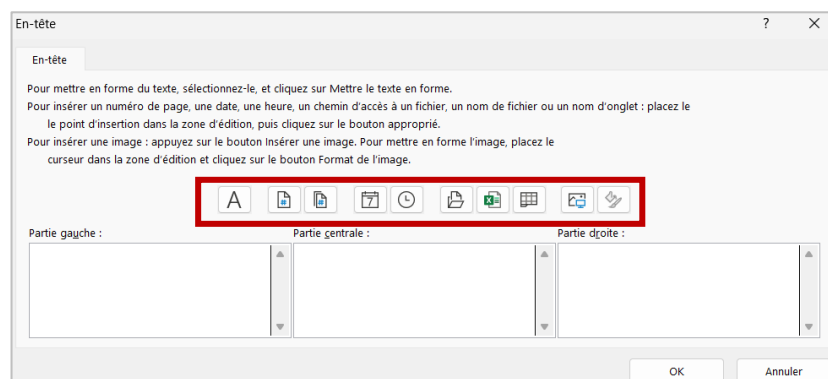
Il est également possible d'adapter l'échelle de votre zone d'impression par rapport à votre page.

Dans la feuille Marges, on ne modifie pas les paramètres liés aux marges puisque cela a déjà été fait précédemment. Toutefois, l'option pour centrer notre zone d'impression doit être modifiée. On peut le centrer horizontalement et/ou verticalement.



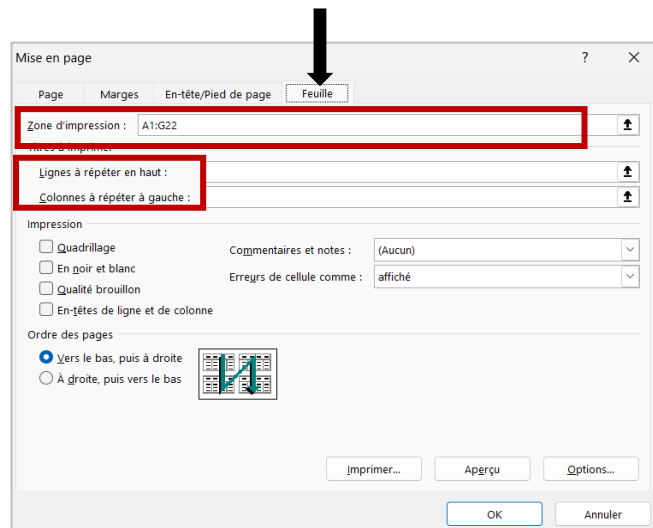
Dans la feuille suivante, il est également possible d'ajouter des en-têtes et pieds de page, par exemple un titre, la date, le numéro de page ou le nom de l'auteur.

Nous utiliserons deux méthodes: la manuelle et l'automatique.



Dans la dernière feuille, il nous est possible de vérifier la zone d'impression précédemment encodée.

En outre, pour les tableaux qui s'étendent sur plusieurs pages, il est utile de répéter certaines lignes ou colonnes importantes, comme les titres de colonnes, en haut de chaque page.



Enfin, avant d'imprimer ou d'exporter le tableau en PDF, il est recommandé de faire un aperçu pour vérifier que tout est bien aligné, lisible et correctement mis en page. Utilisez le raccourci clavier Ctrl + P pour ce faire.

BIBLIOGRAPHIE

Flèches Directionnelles Du Clavier Photo stock - Image du fond, groupe : 23463630. (s.d.). Dreamstime. Consulté le 27 février 2026, à l'adresse <https://fr.dreamstime.com/photo-stock-touches-d%C3%A9placement-du-curseur-clavier-image23463630>

Image ampoule conseils—Recherche google. (s.d.). Consulté le 8 juillet 2025, à l'adresse <https://miniurl.be/r-6f84>