



Digital Skills

BCG S2 section B

Année universitaire : 2023 - 2024

Séance 8

Introduction à la suite office:

Présentation de Ms EXCEL

Plan de la séance :

- Introduction
- Interface utilisateur principale de Microsoft Excel
 - Le ruban, les classeurs, les feuilles de calcul , ...
- Les Fonctions de base Excel
 - Fonctions Mathématiques et Trigonométriques
 - Fonctions Statistiques
 - Fonctions de Recherche et de Référence

Le cours est disponible dans le lien :

<https://kadiump.github.io>



Portail d'enseignement à distance de la Faculté des Sciences – UMP Oujda :

<https://fsoelearning.ump.ma>



2. Présentation de Ms EXCEL

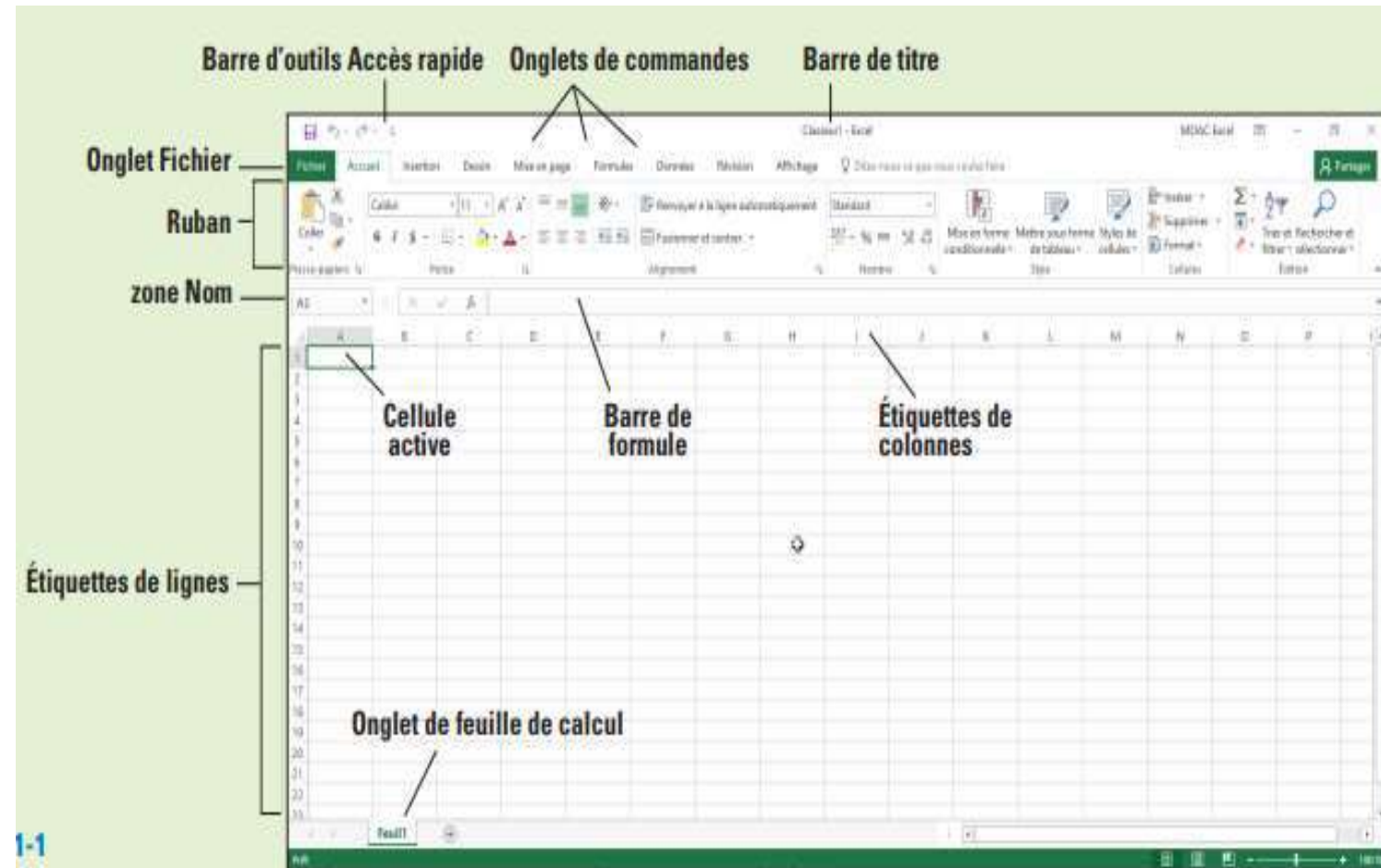
Introduction

- Microsoft Excel est un logiciel incontournable de la suite Microsoft Office, utilisé à travers le monde pour la gestion de données, l'analyse numérique, et la visualisation d'informations.
- Excel est un logiciel **tableur-grapheur** : tableur parce qu'il permet de faire des calculs dans des tableaux appelés feuilles de calcul et grapheur parce qu'il permet aussi de représenter sous forme de graphiques les données des tableaux.
- Conçu initialement comme un simple outil de feuille de calcul, Excel s'est transformé au fil des ans en une puissante plateforme permettant de réaliser des opérations complexes sur des données, de créer des modèles financiers sophistiqués, d'effectuer des analyses statistiques, et bien plus encore.

2. Présentation de Ms EXCEL

Interface utilisateur principale de Microsoft Excel

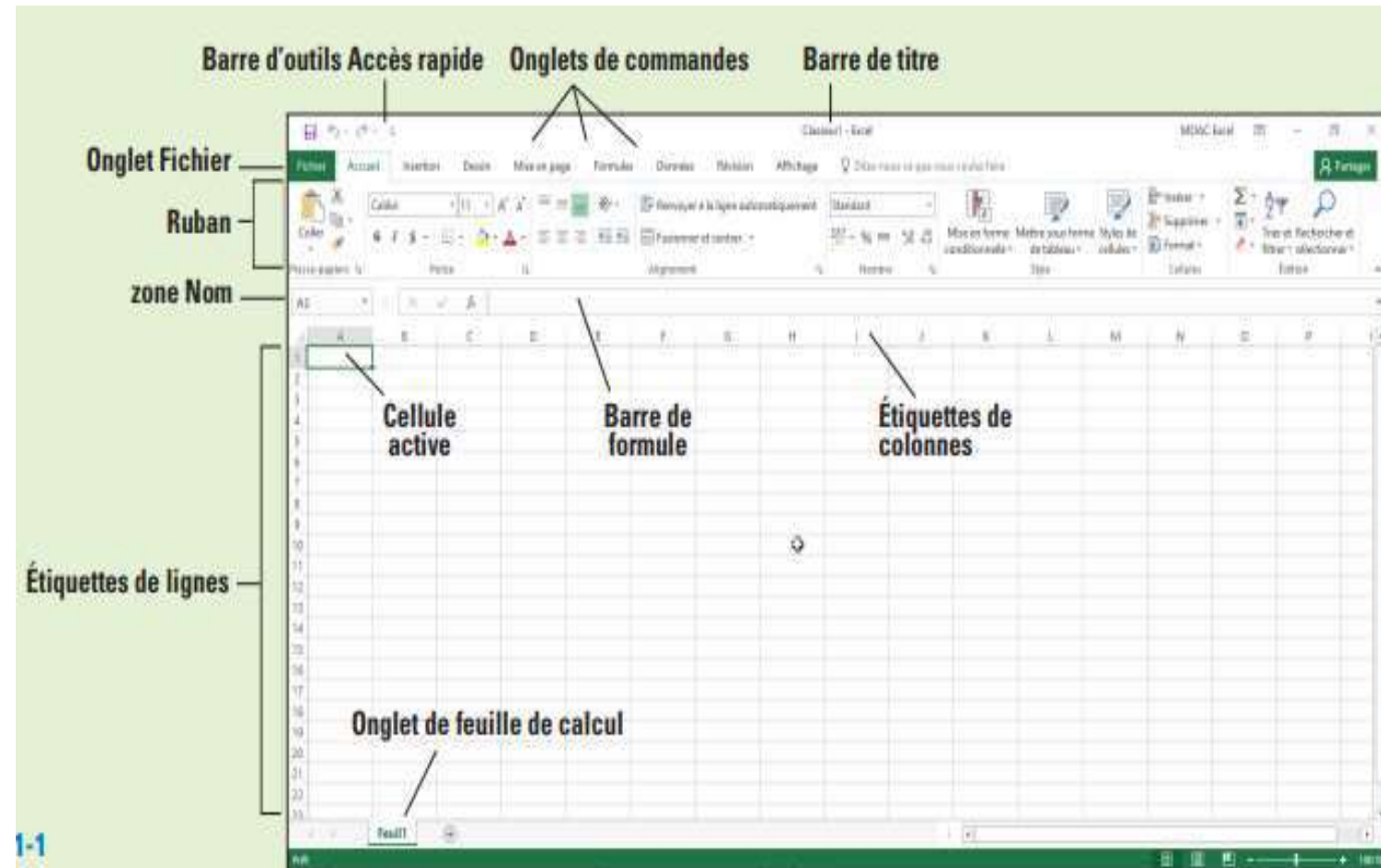
- Microsoft Office Excel fournit des outils puissants qui permettent aux utilisateurs d'organiser, d'analyser, de gérer et de partager des informations en toute facilité.
- Les fondements d'Excel et l'endroit où vous effectuez votre travail sont les **cellules**, les **lignes** et les **colonnes** d'une **feuille de calcul**.



2. Présentation de Ms EXCEL

Interface utilisateur principale de Microsoft Excel

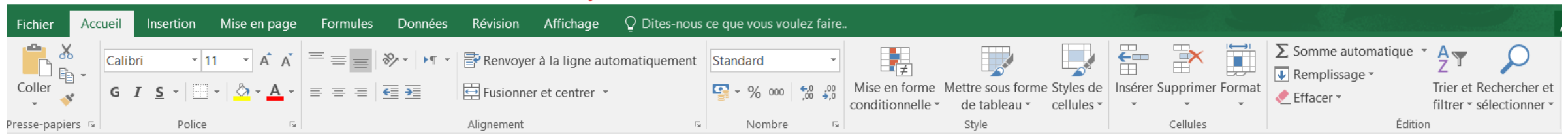
- Les **feuilles de calcul** font partie d'un **classeur**.
- Bon nombre des outils que vous utilisez lorsque vous travaillez avec Excel se trouvent dans le ruban, affiché dans la partie supérieure de la fenêtre.



2. Présentation de Ms EXCEL

Interface utilisateur principale de Microsoft Excel

- Le **Ruban** est la barre d'outils qui s'étend en haut de la fenêtre Excel. Il est organisé en onglets (comme Fichier, Accueil, Insertion, Mise en page, Formules, Données, Révision, Affichage), chacun contenant des groupes de fonctions liées.
- Par exemple, l'onglet "Formules" offre des outils pour insérer et gérer des formules, tandis que "Données" fournit des options pour l'importation, la recherche, et la manipulation de données.



2. Présentation de Ms EXCEL

Interface utilisateur principale de Microsoft Excel

Un classeur : est un document électronique contenant plusieurs feuilles de calcul.

- Une feuille de calcul : est un tableau électronique de 1 048 576 lignes et 16 384 colonnes.
- Les lignes sont numérotées de 1 à 1 048 576 et les colonnes sont nommées de **A...Z, AA...AZ, BA...BZ, ..., ZA...ZZ, AAA.....ZZZ,....**
- La cellule : est l'intersection d'une ligne et d'une colonne.
- Chaque cellule à une adresse ou une référence
- Exemple **A2** (l'intersection de la ligne 2 et la colonne A)



2. Présentation de Ms EXCEL

Les Fonctions de base Excel

Microsoft Excel offre un vaste éventail de fonctions de base qui facilitent le calcul, l'analyse, et la manipulation de données. Ces fonctions peuvent être catégorisées en différents groupes selon leur utilité, notamment :

- les mathématiques
- les statistiques
- la logique
- le texte
- la date et l'heure
- les recherches.

2. Présentation de Ms EXCEL

Les Fonctions de base Excel

➤ La fonction **SOMME**

B6				fx	=SOMME(B2:B5)
	A	B	C		
1		Prix en €			
2	vestes	55			
3	pantalons	30			
4	robes	70			
5	chaussures	35			
6	total	190			

SOMME(range) : Calcule la somme d'une série de nombres ou de cellules.

Exemple : saisir dans la cellule **B6** :

=SOMME(B2:B5)

Ici on indique qu'on souhaite additionner la cellule **B2** jusqu'à la cellule **B5**. Ce qui peut également s'écrire **=SOMME(B2;B3;B4;B5)** ou encore **=B2+B3+B4+B5**.

Syntaxe : **SOMME(nombre1;nombre2;...)** ou : **SOMME(cellule départ : cellule arrivée)**

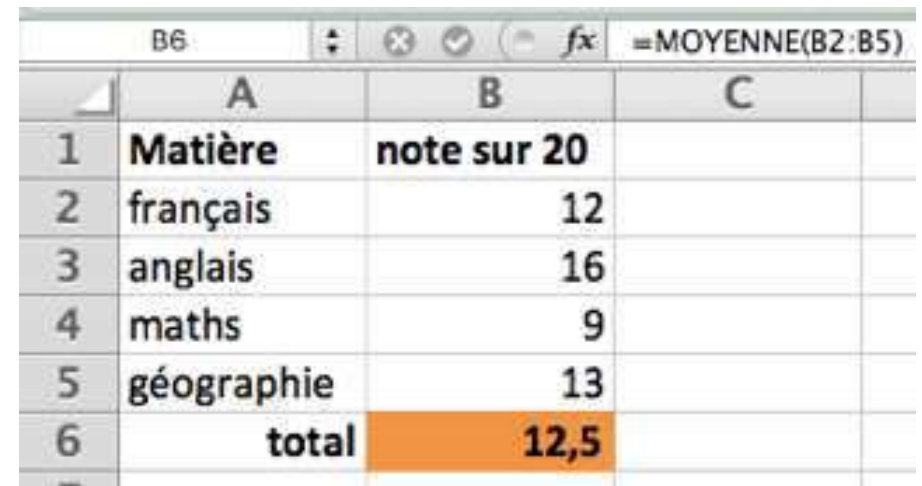
Remarque : le caractère ":" signifie « jusqu'à ». On l'utilise pour définir une plage de cellules.

le caractère ";" signifie « et » c.à.d. **=SOMME(B2;B5)** va additionner **B2** et **B5**.

2. Présentation de Ms EXCEL

Les Fonctions de base Excel

➤ La fonction **MOYENNE**



	A	B	C
1	Matière	note sur 20	
2	français	12	
3	anglais	16	
4	maths	9	
5	géographie	13	
6	total	12,5	

MOYENNE(range) : Calcule la moyenne arithmétique. Elle permet de calculer la moyenne de **n** valeurs.

Exemple:

Saisir dans la cellule **B6** :

=MOYENNE(B2:B5)

Syntaxe : **MOYENNE(nombre1;nombre2;...)** ou : **MOYENNE(cellule départ : cellule arrivée)**

2. Présentation de Ms EXCEL

Les Fonctions de base Excel

➤ Les Fonctions **MAX** et **MIN**

- **MAX(range)** : Trouve la valeur maximale dans une série de nombres.
- **MIN(range)** : Trouve la valeur minimale dans une série de nombres.

Exemple:

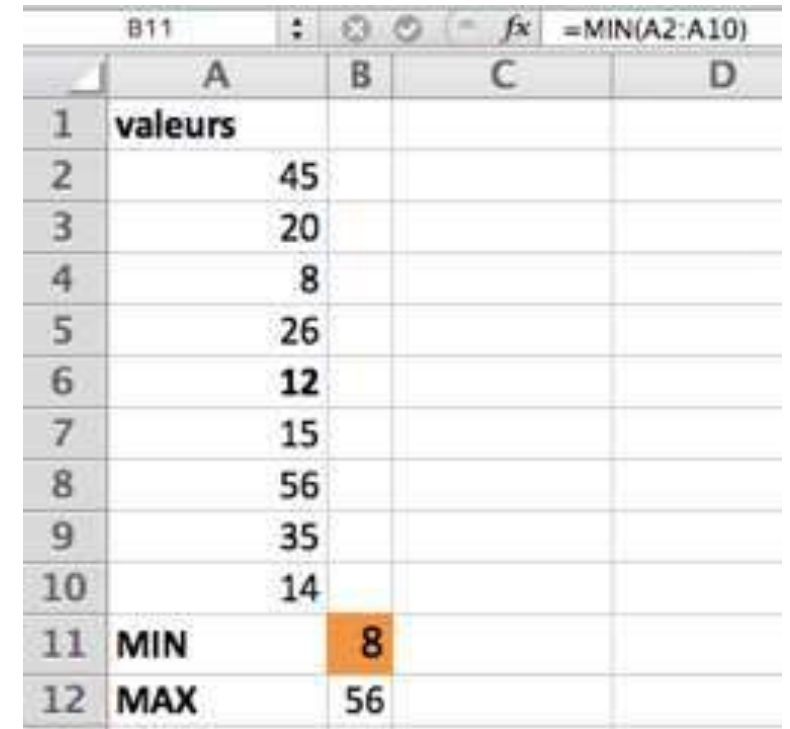
Si vous entrez 9 valeurs différentes de A2 à A10, vous pouvez connaître le plus petit nombre (ici 8) et aussi le plus grand nombre (ici 56) en saisissant dans B11 :

=MIN(A2:A10)

et dans B12 :

=MAX(A2:A10)

Syntaxe : **=MIN(cellule départ : cellule arrivée)** et **=MAX(cellule départ : cellule arrivée)**



The screenshot shows an Excel spreadsheet with the following data:

	A	B	C	D
1	valeurs			
2	45			
3	20			
4	8			
5	26			
6	12			
7	15			
8	56			
9	35			
10	14			
11	MIN	8		
12	MAX	56		

The formula bar at the top shows the formula in cell B11: **=MIN(A2:A10)**.

2. Présentation de Ms EXCEL

Les Fonctions de base Excel

➤ Fonctions Mathématiques et Trigonométriques

Ces fonctions permettent d'effectuer des calculs mathématiques basiques à avancés.

Exemples : En plus des fonctions **SOMME()** et **MOYENNE()** on trouve aussi :

- **ARRONDI()** : arrondit un nombre à un nombre spécifié de chiffres. Par exemple:

 =ARRONDI(8,653;2) va afficher 8,65 et **=ARRONDI(8,657;2)** va afficher 8,66.
- **COS()**, **SIN()**, **TAN()** : Calculent respectivement le cosinus, le sinus, et la tangente d'un angle. Par exemple :

 =COS(PI()) va afficher -1 avec **PI()** est une fonction qui renvoie la valeur de pi.

2. Présentation de Ms EXCEL

Les Fonctions de base Excel

➤ Fonctions Statistiques

Utilisées pour l'analyse statistique des données.

Exemples :

- **MEDIANE()** : Trouve la médiane d'une série de nombres ou de cellules.
- **MODE()** : Détermine la valeur la plus fréquente dans une série de nombres ou de cellules.
- **ECARTYPE()** : Calcule l'écart type pour une série de nombres ou de cellules..

2. Présentation de Ms EXCEL

Les Fonctions de base Excel

➤ Fonctions de Recherche et de Référence

Ces fonctions permettent de rechercher des données dans les feuilles de calcul. Exemples:

- **RECHERCHEV()** : la syntaxe de cette fonction est **=RECHERCHEV(Ce que vous voulez rechercher, où vous voulez le rechercher, le numéro de colonne dans la plage contenant la valeur à renvoyer, renvoyer une correspondance approximative ou exacte indiquée comme 1/VRAI ou 0/FAUX).**
- **INDEX()** : Renvoie une valeur ou la référence à une valeur depuis une table ou une plage. Par Exemple **=INDEX(A2:B3;2;1)** renvoie la valeur à l'intersection de la 2ème ligne et de la 1ère colonne de la plage A2:B3.
- **EQUIV()** : Renvoie la position relative d'un élément dans une plage qui correspond à une valeur spécifiée. Par exemple, si la plage A1:A3 contient les valeurs 5, 25 et 38, la **formule =EQUIV(25;A1:A3;0)** renvoie le chiffre 2 étant donné que 25 est le deuxième élément dans la plage.

2. Présentation de Ms EXCEL

Les Fonctions de base Excel

➤ Fonctions Texte

Pour manipuler des chaînes de caractères. Exemples :

- **CONCATENER()** ou **CONCAT()** : Combine plusieurs chaînes de texte en une seule. Par exemple
`=CONCATENER("La note du 1er devoir de "; A2; " est "; B2; "/20")`
- **GAUCHE()**, **DROITE()**, **STXT()** : Extraient des sous-chaînes de texte d'une chaîne plus longue.
`=GAUCHE(A2;4)` renvoie quatre premiers caractères de la chaîne qui se trouve dans la cellule A2.
`=DROITE(A2; 5)` renvoie 5 derniers caractères de de la chaîne et `=STXT(A2;7;20)` renvoie 20 caractères de la chaîne qui se trouve dans la cellule A2, en commençant par le 7e caractère.
- **MAJUSCULE()**, **MINUSCULE()** : Convertissent le texte en majuscules ou en minuscules.

2. Présentation de Ms EXCEL

Les Fonctions de base Excel

➤ Fonctions de Date et d'Heure

Pour travailler avec des dates et des heures. Exemples :

- **AUJOURDHUI()** : Renvoie la date du jour.
- **MAINTENANT()** : Renvoie la date et l'heure actuelles.
- **DATEDIF()** : Calcule la différence entre deux dates. Par exemple:

=DATEDIF(date_début;date_fin;"D") renvoie le nombre des jours entre les deux dates. La lettre "D" utilisé c.à.d. le nombre de jours compris dans la période. On utilise aussi "Y" pour le nombre d'années complètes au sein de la période et "M" pour le nombre de mois complets au sein de la période.