

TABLEUR

1 Le B.A.BA du tableur

☐ Définition 1

Un tableur est un programme informatique capable de manipuler des feuilles de calcul. Les usages essentielles sont la gestion de base de données, l'analyse statistique, la gestion des données financières et la production de graphique.

	A	B	C	D	E
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					

☐ Définition 2

Une feuille de calcul se présente sous la forme d'un tableau où traditionnellement

- les colonnes sont repérés par des lettres : A, ..., Z, AA, AB, ..., AZ, BA, ..., ZZ, AAA, ..., AMJ, ...;
- les lignes sont repérés par des nombres entiers : 1 ; 2 ... ; 1048576 ; ... ;
- les cellules sont représentés par la concaténation de la lettre colonne et du nombre ligne : A1, B1, ..., AMJ1, A2, ..., AMJ1048576,

N.B. : Sur LibreOffice, une feuille de calcul comporte en général

$2^{10} = 1\ 024$ colonnes et $2^{20} = 1\ 048\ 576$ lignes, soit $2^{30} = 1\ 073\ 741\ 824$ cellules.

☐ Définition 3

Un tableur peut réaliser des opérations si le contenu de la cellule commence par $\boxed{=}$.

- $\boxed{+}$ permet de faire la somme ;
- $\boxed{-}$ permet de faire la soustraction ;
- $\boxed{*}$ permet de faire la multiplication ;
- $\boxed{/}$ permet de faire la division ;
- $\boxed{\wedge}$ permet de faire la puissance (et non **).

☐ Définition 4

- $\boxed{=PUISSANCE(a,n)}$ renvoie a^n ;
- $\boxed{=RACINE(a)}$ renvoie \sqrt{a} ;
- $\boxed{=COS(a)}$ renvoie $\cos(a)$.

2 Opérations intercellulaires

▣ Définition 5

| Un tableur peut réaliser des opérations entre cellules.

↪ Exemple 1

⤴ Après avoir reproduit la feuille de calcul, rentrer

- dans la cellule B2;
- dans la cellule D3;
- dans la cellule C5;
- dans la cellule A2.

	A	B	C	D	E	F
1		0				
2						
3			16			
4						
5						
6		10		31		23

▣ Définition 6

| Un tableur peut « généraliser » des opérations par recopie.

↪ Exemple 2

⤴ Sélectionner la cellule A2; un carré noir apparaît dans le coin en bas à droite. Cliquer dessus et en maintenant le clic, descendre vers le bas.

⤴ Faire de même avec la cellule C4, en étirant vers la droite.

3 Analyse statistique de séries brut

▣ Définition 7

Une plage est un ensemble de cellules. En partant d'une cellule :

- on peut ajouter des cellules en les sélectionnant une à une en cliquant simultanément sur une nouvelle cellule et sur ;
- on peut créer une plage rectangulaire en cliquant simultanément sur la nouvelle cellule et sur (on peut obtenir aussi ainsi des plages incluses dans une colonne ou dans une ligne).

↪ Exemple 3

⤴ Sélectionner les plages

- constituée des cellules A1, C3, B6, D6 et F6;
- la plage B2:B13 (des cellules B2 à B13);
- la plage C6:J6 (des cellules C6 à J6);
- la plage B3:H10 (plage rectangulaire dont une des diagonales commence à B3 et finit à H10).

□ Définition 8

Un tableur peut calculer des paramètres de séries statistiques sous forme de données non pondérées.

- `=MOYENNE(plage)` permet de calculer la moyenne d'une plage ;
- `=ECARTYPE(plage)` permet de calculer l'écart type d'une plage ;
- `=QUARTILE(plage;0)` permet de calculer le minimum d'une plage ;
- `=QUARTILE(plage;1)` permet de calculer le premier quartile d'une plage ;
- `=QUARTILE(plage;3)` permet de calculer le troisième quartile d'une plage ;
- `=QUARTILE(plage;4)` permet de calculer le maximum d'une plage.

↪ Exemple 4

↯ Avec les feuilles de calcul fournies, calculer et interpréter différents indicateurs.

4 Analyse statistique de séries avec effectif

□ Définition 9

Pour une série présentée à l'aide d'un tableau d'effectif sur deux plages : `plage_val` et `plage_eff`, on peut calculer

- la moyenne par `=SOMMEPROD(plage_val;plage_eff)/SOMME(plage_eff)` ;
- l'écart type par `=RACINE(SOMMEPROD((plage_val-cel_moy)^2;plage_eff)/SOMME(plage_eff))`.

↪ Exemple 5

↯ Reproduire les tableaux suivants, et calculer les moyennes des séries.

1.

Valeur	8	13	18	23	28	33	38
Effectif	13	25	45	76	37	12	6

2.

Valeur	2	4	6	8	10	12	14
Effectif	6	14	31	46	23	14	10

3.

Valeur	0	1	2	3	4	5	6
Effectif	56	12	35	67	139	98	40

4.

Valeur	-3	-2	1	0	1	2	3
Effectif	127	195	81	367	221	345	120

5.

Valeur	10	20	30	40	50	60	70
Effectif	14	24	60	81	111	96	32

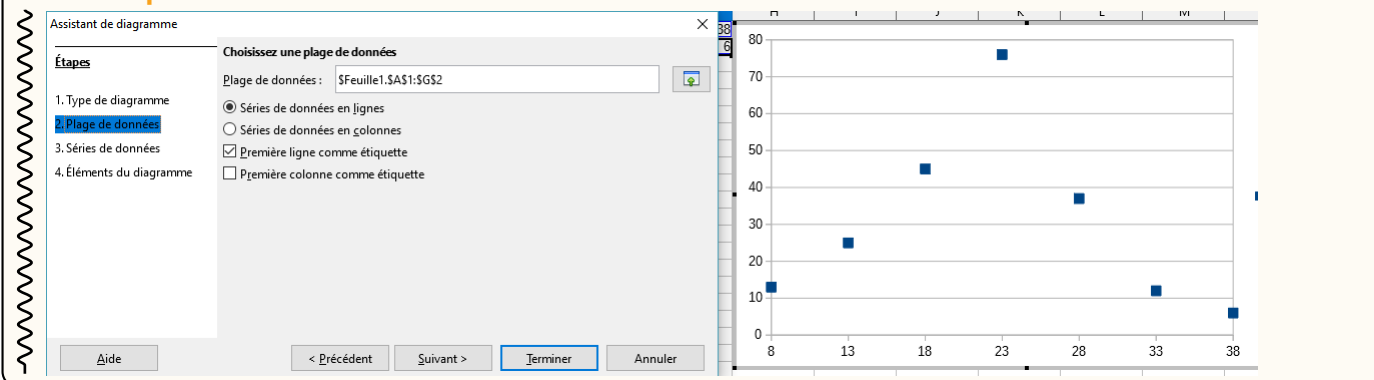
5 Représentation graphique

☐ Définition 10

On peut représenter une série statistique (menu « Insertion », diagramme).

- Si la série a des valeurs non pondérées, on surligne la plage à représenter et on choisit une représentation adaptée.
- Si la série a des valeurs pondérées, on surligne la plage à représenter ; dans « Plage de données », on choisit « Séries de données en ligne/colonne » et « Première ligne comme étiquette » (si les valeurs sont bien en première ligne !).

↪ Exemple 6



↪ Exemple 7

Représenter les séries suivantes.

1.	Salaire mensuel (k€)	1,1	1,25	1,4	1,55	1,8	2	2,5	3	3,5	6
	Nombre de salariés	80	35	20	15	10	5	4	4	3	1

2.	Face	1	2	3	4	5	6
	Effectif	17	13	11	29	16	14

3.	Année	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
	Précipitations	901	836	684	457	547	464	631	685	576	539