

Chapitre II

Tableur « Excel »

I. Introduction

Activité 1 :

Soit le tableau suivant saisi sous MS Word :

Nom	Note contrôle	Note TP	Note synthèse	Moyenne
Mohamed	10	15	11	11.75
Ali	8	13	10	10.25
fatma	15	18	16	16.25

- Que représente ce tableau ?
- En cas de modification d'une note (contrôle, TP ou synthèse), que se passe-t-il ?
- Quelle est alors la solution ?

Constatation :

- Ce tableau représente le calcul des moyennes des élèves.
- Si on désire modifier une note, la moyenne sera faussée. Donc, il faut recalculer la moyenne.
- Les solutions possibles sont :
 - Recalculer mentalement la moyenne ;
 - Utiliser une calculatrice pour le calcul ;
 - Utiliser un programme qui fait tous ces calculs automatiquement même en cas de modifications des données.

II. Définition d'un tableur

Un tableur (TABLeau + calculatEUR) se présente comme une feuille de **calcul** électronique quadrillée comportant des **cases** ou **cellules** (l'intersection d'une **ligne** et d'une **colonne**).

Un tableur est un **logiciel** qui permet de saisir, d'enregistrer, d'automatiser des calculs, de mettre en forme, de mettre en page et d'imprimer des tableaux ou des feuilles de calcul. Il permet aussi des représentations graphiques à partir des données contenues dans ces tableaux.

- Une cellule peut contenir
 - Une donnée constante : texte, nombre ou date.

-- Une formule : ensemble de commandes qui permettent de déterminer une valeur. (Une formule est construite à partir des données, d'opérateurs et de fonctions prédéfinies).

Noter Bien :

Nominations (classeur, cellule, ligne, colonne, plage, feuille,...)

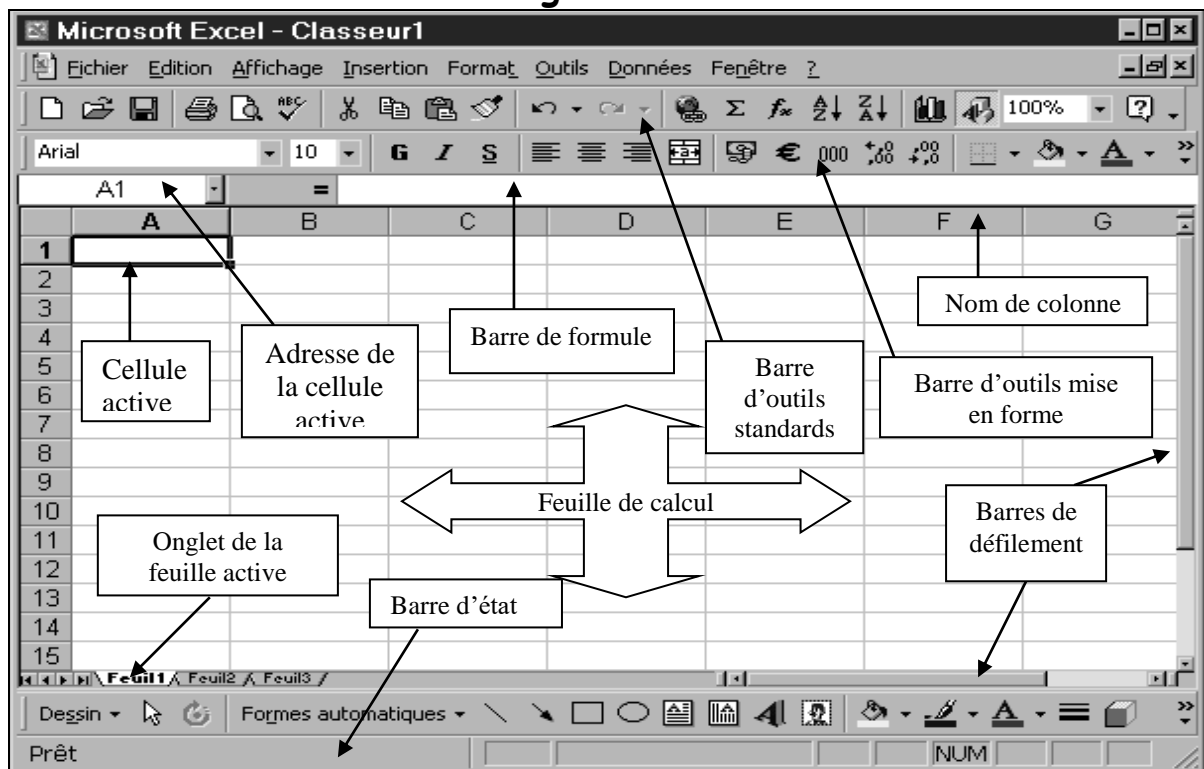
- Le logiciel tableur présente les tableaux dans un **classeur**.
- Un **classeur** est composé d'un certains nombre de **feuilles** (3 par défauts).
- Dans un **classeur** on peut ajouter, supprimer, modifier les **feuilles**.
- Chaque **feuille** peut contenir des tableaux de données.
- Une **feuille** de calcul est constituée de **lignes** et de **colonnes**. Les lignes sont **numérotées** (1,2...), tandis que les colonnes sont référencées par des **lettres** (A, B...).
- Une **cellule** est l'intersection d'une ligne et d'une colonne.
- Chaque **cellule** possède une **adresse** (exemple l'intersection de la ligne 7 avec la colonne G forme la cellule B7)
- Dans une cellule on peut saisir des données (nombres, lettres, dates, ...).

III. Démarrage d'un tableur

Pour ouvrir le logiciel EXCEL il faut :

1. Choisir **programmes** dans le menu **Démarrer**,
2. Choisir **Microsoft Excel**.

IV. Présentation du logiciel Excel



V. Saisie des données

Activité 2 :

Soit le tableau suivant et essaie de le saisir :

	A	B	C	D	E
1	Nom	Note contrôle	Note TP	Note synthèse	Moyenne
2	Mohamed	10	15	11	
3	Ali	8	13	10	
4	fatma	15	18	16	

Constatation :

1. Activer la cellule concernée
2. Taper les **informations désirées** (une donnée numérique est alignée à droite de la cellule alors qu'une donnée alphanumérique est alignée à gauche de la cellule).
3. Appuyer sur la touche **Entrée** ou l'une des touches de direction

VI. Modification du contenu d'une cellule

Activité 2 :

Modifier les notes de contrôle des élèves par 11, 9 et 16.

Constatation :

1. **Activer** la cellule à remplacer
2. **Taper** directement les nouvelles notes
3. Appuyer sur la touche **entrée** ou l'une des touches de direction

VII. Suppression du contenu d'une cellule

Activité 3 :

Supprimer la colonne des notes de TP des élèves

Constatation :

1. **Activer** la colonne des notes de TP des élèves
2. **Activer le menu Edition**
3. **Choisir** la commande **Supprimer**
4. Appuyer sur la touche **entrée** ou l'une des touches de direction

VIII. Modification de la largeur d'une colonne

Pour modifier la largeur d'une colonne, il s'agit tout simplement de double cliquer sur la bordure qui se trouve à droite du nom de la colonne.

IX. Modification de la hauteur d'une ligne

Pour modifier la hauteur d'une ligne, il s'agit tout simplement de double cliquer sur la bordure qui se trouve en bas du numéro de la ligne.

X. Insertions de colonnes et lignes

Activité 4 :

Insérer de nouveau la colonne des notes de TP des élèves et ajouter une ligne pour un nouveau élève avec les données suivantes et le placer en étant le premier élève dans le tableau:

Asma	17	18	13	
------	----	----	----	--

Constatation :

- Insertion de colonne
 1. Activer la colonne Note synthèse (qui sera après la nouvelle colonne)
 2. Activer le menu Insertion
 3. Choisir la commande Colonne
- 4. Insertion de ligne
 1. Activer la ligne du premier élève Mohamed (qui sera après la nouvelle ligne)
 2. Activer le menu Insertion
 3. Choisir la commande Ligne

XI. Copie et déplacement d'une cellule

• Copie

Activité 5 :

Copier le contenu de la cellule C4 dans la cellule B10.

Constatation :

1. Activer la cellule C4
2. Activer le menu Edition
3. Choisir la commande Copier
4. Activer la cellule B10
5. Activer le menu Edition
6. Choisir la commande Coller

• Déplacement

Activité 6 :

Déplacer le contenu de la cellule B10 dans la cellule E12.

Constatation :


7. Activer la cellule B10
8. Activer le menu Edition
9. Choisir la commande Couper
10. Activer la cellule E12
11. Activer le menu Edition
12. Choisir la commande Coller

XII. Mise en forme de cellules

La mise en forme de cellules concerne le style des nombres, l'alignement du texte, la police de caractères, la bordure, les motifs et la protection des cellules.

- 1) Sélectionner la plage de cellules à mettre en forme
- 2) Activer la commande cellule du menu Format
- 3) Activer l'onglet Police et modifier les attributs nécessaires
- 4) Confirmer par le bouton OK

Noter Bien :

- Pour **fusionner** et **centrer** des cellules, cliquer tout simplement sur le bouton  de la barre d'outils Mise en forme

Application :

Ajouter une ligne en haut et écrire le titre « Résultat des élèves »

- Fusionner les cellules et centrer le titre ;

XIII. Utilisation des formules et des Fonctions

a) Les formules de calcul

Activité 7 :

Soit la formule suivante pour calculer la moyenne :

$$\text{Moyenne} = (\text{NC} + \text{NTP} + (\text{NS} * 2)) / 4$$

Constatation :

- 1) Activer la **cellule** qui va recevoir la formule de la moyenne
- 2) Taper le signe =
- 3) Taper **par caractère** les **adresses** des cellules concernées et les **opérateurs** à effectuer
- 4) Appuyer sur la touche **Entrée** pour valider la formule.

Ou bien

- 1) Activer la **cellule** qui va recevoir la formule de la moyenne
- 2) Taper le signe =
- 3) Taper **par clic** les **adresses** des cellules concernées et les **opérateurs** à effectuer
- 4) Appuyer sur la touche **Entrée** pour valider la formule.

b) Les fonctions de calcul

Activité 8 :

Essayer de saisir ces cellules à partir de la cellule F12

MAX
MIN

MAX= la plus grande moyenne

MIN= la plus petite moyenne

Constatation :

- 1) Activer la **cellule** qui va recevoir la fonction MAX ou MIN
- 2) Taper le signe =
- 3) Dérouler le menu **Insertion**, puis la commande **Fonction**
- 4) Choisir la fonction (MAX ou MIN)
- 5) Choisir les cellules

- 6) Appuyer sur la touche **Entrée** pour valider la fonction

XIV. Utilisation des Graphiques

Le mode **graphique de Excel** permet de **créer et d'imprimer** des graphiques qui nous aident à analyser et interpréter les données de la feuille de calcul.

Il existe plusieurs types de graphiques tels que : **Histogramme, courbes, aires...**

Activité 9 :

Essayer d'établir le **graphique** représentant les données de notre activité

Constatation :

- 1) Dans la feuille de calcul, **sélectionner** les cellules à représenter dans le graphique.
- 2) Activer la commande graphique du menu Insertion
- 3) Activer le **type** du graphique désiré puis cliquer sur le bouton **Suivant**.
- 4) Activer la **plage** de données et la **série** désirée puis cliquer sur le bouton **Suivant**.
- 5) Activer les **options** du graphique (**titre, axe, quadrillage, légende**) puis cliquer sur le bouton **Suivant**.
- 6) Activer **l'emplacement** du graphique désiré puis cliquer sur le bouton **terminer**.

Exercice d'application

- 1- Lancer le tableur
- 2- Saisir le tableau et l'enregistrer au fur et à mesure.

	A	B	C	D
1		Janvier	Février	Mars
2	Bois	5200	1250	100
3	Fer	0	2563	250
4	Clous	201	120	100
5	Vis	200	302	210

- 3- Ajouter au début de la feuille le titre « **Récapitulatif des ventes prévisionnelles** » et le mettre en gras, taille 16 et centré par rapport au tableau.
- 4- Insérer la ligne suivante relative au produit peinture entre la ligne résine et la ligne clous.

Peinture	4120	2100	585
----------	------	------	-----

- 5- Modifier le contenu de la cellule B3 par la valeur 550.
- 6- Mettre en forme la feuille de calcul comme suit :
Tableau : Arial, taille 14.
Données numériques : alignées à droite.
- 7- Ajouter une bordure au tableau.
- 8- Supprimer la colonne du mois de Mars.
- 9- Ajouter une ligne Total à la fin qui aura comme valeur la somme des ventes par mois.
- 10- Insérer un graphique représentant ce tableau.