

Module 2 Séuence 3

# Tableur - Excel

### INTRODUCTION

\* **Excel** est un logiciel multifonctions intégrant un tableur puissant, un gestionnaire de base de données, un grapheur ainsi qu'un langage de programmation.

Excel peut également reproduire des données en graphiques, éditer des tableaux avec les commandes de bases de données, analyser les données et créer des applications logicielles.

#### Excel fournit trois principaux types d'outils de modélisation : les feuilles de calcul, les graphiques et les listes.

#### SOMMAIRE

- Fonctionnalités de base: Ι.
- II. L'environnement du travail :
  - Démarrage de Microsoft Excel 2007 : 1.
  - 2. Description de la fenêtre d'Excel :
  - 3. Classeur:
- III. La gestion des données :
  - La saisie des données : 1.
  - 2. Modifier le contenu d'une cellule :
  - Sélectionner des cellules : 3.
  - Effacer le contenu d'une cellule : 4.
  - Copier le contenu d'une cellule :
  - Copier le contenu d'une cellule :
     Déplacer le contenu d'une cellule :
  - 7. Recopie incrémentée et répétitive :
- IV. La gestion des lignes et colonnes :
  - 1. Insérer une ligne ou une colonne
  - 2. Modifier la largeur d'une colonne
  - 3. Modifier la hauteur d'une ligne
  - Supprimer une ligne ou une colonne 4.
- La gestion des feuilles de calcul : V.
  - 1. Insérer une feuille
  - 2. Renommer une feuille
  - 3. Déplacer une feuille
  - 4. Copier une feuille
  - Supprimer une feuille 5.
- Colorer l'onglet d'une feuille: 6.
- Mise en forme d'un tableau : VI.
  - Formats des cellules 1.
  - Formats des valeurs
- VII. Formules :
- La saisie d'une formule : 1.
- VIII. Fonctions:
  - Syntaxe d'une fonction : 1.
  - 2. La saisie d'une fonction :
  - 3. Exemples d'utilisation de quelques fonctions :
  - IX. Adressage :
    - 1. Références relatives :
    - 2. Référence absolue :
  - Х. Graphique :
    - 1. Définition
    - 2. Créer un graphique
    - 3. Mise en forme un graphique

# Merci de visitez le site web : www.9alami.com

**M111** 

# I. Fonctionnalités de base:

L'informatique

#### Définition :

**Excel** permet de faire des tableaux et d'automatiser leurs calculs. C'est un logiciel de calcul très puissant. On dit que c'est un tableur. On distingue 2 types d'utilisation :

- L'utiliation simple : on peut s'en servir pour créer un petit tableau de planning par exemple, ou faire des calculs simples, stocker des informations diverses (par exemple établir la liste des inscrits d'une association). On peut trier et filtrer les tableaux pour retrouver, comparer facilement une information.
- L'utilisation mathématique : des entreprises s'en servent pour des gros calculs de stock, de coûts, de taxes ... Un service comptabilité par exemple peut s'en servir pour faire de gros calculs automatisés et générer des graphiques détaillés.

#### Tableur (ou chiffrier) est un logiciel d'application qui permet de :

- Créer, manipuler des tableaux ;
- 対 Calculer des données ;
- 🔶 Présenter des données sous forme de graphique.

#### Exemple de logiciel du tableur

- 🔶 Microsoft Excel
- ★ Open Office Calc
- 対 iWork Numbers (Mac)..

## II. L'environnement du travail :

#### 1. Démarrage de Microsoft Excel 2007 :

Pour démarrer Microsoft Excel 2007 :

Cliquez sur démarrer >Tous les programmes > Microsoft office > Microsoft office Excel 2007

# 2. Description de la fenêtre d'Excel :

L'informatique

| 🗶   🛃 🗇 + (> +   =   |  | Classeur1   | - Microsoft E  | cel   |                       | -  |  | • ×                                   |
|--|--|---|--|---|-----------------------|--|--|---------------------------------------|
| Fichier Accueil Insertion  | n Mise en page For   | mules Données   | Révision   | Affichage   |                       |  | ۵ (  | 3 - d X                               |
| Coller<br>Coller<br>Press-papiers<br>Press-papiers<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller<br>Coller | $ \begin{array}{c} 11 \\ \mathbf{A} \\ \mathbf{A} \\ \mathbf{A} \\ \mathbf{A} \\ \mathbf{A} \\ \mathbf{F} \\ $ | Standard         Standard           Image: standard         Image: standard         Image: standard           Image: standard         Image: standard         Image: standard         Image: standard           Image: standard <th< td=""><td>Mise en Mise en Mi</td><td>n forme conditio<br/>sous forme de t<br/>de cellules ≠<br/>Style</td><td>onnelle *<br/>ableau *</td><td>ansérer →<br/>Supprimer →<br/>Eormat →<br/>Cellules</td><td>Σ → Z<br/>Z<br/>Trier et I<br/>2 → filtrer → s<br/>Éditi</td><td>Rechercher et<br/>sélectionner *<br/>on</td></th<> | Mise en Mi | n forme conditio<br>sous forme de t<br>de cellules ≠<br>Style | onnelle *<br>ableau * | ansérer →<br>Supprimer →<br>Eormat →<br>Cellules | Σ → Z<br>Z<br>Trier et I<br>2 → filtrer → s<br>Éditi | Rechercher et<br>sélectionner *<br>on |
| Zone de référence 🗕 🤄  | f <sub>x</sub> Ba  | arre de formule   | 89   |   |                       |  |  | ¥                                     |
| A B  | C D  | E   | F  | G   | Н                     | 1  | J  | K                                     |
| 1<br>2<br>3<br>4<br>4<br>5<br>6<br>7<br>8  | \ctive   |   |  |   |                       | Colonne I  |  |                                       |
| 9  | Ligne S  |   |  |   |                       |  |  |                                       |
| 10         11         12         13         14         15         16         17         19         I4         Prêt   | 1 - Mi   | ی کر ( س<br>خطوہ نکو ن  |  |   |                       | III<br>III I 100 9                               | 6 ( <b>O</b> ) - <b>D</b>                            |                                       |

## 3. Closseur :

- Un classeur : est un document électronique contenant plusieurs feuilles de calcul. Une feuille de calcul : est un tableau électronique de 1048 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...... ZZ, AAA......XFD
- 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 ligne2 et la colonne A)

|   | A2 |
|---|----|
|   | A  |
| 1 |    |
| 2 |    |
| 3 |    |

# Merci de visitez le site web : www.9alami.com

# III. La gestion des données :

## 1. La saisie des données :

Les types des données à saisir dans une cellule sont :

- 🔶 **Texte (étiquettes)** : Lycée Ait Bouzid Année 2012/2014
- **★ Valeurs:** 125,45 01/06/2014- 10:30 40% 10 €
- **Formules :** =D3+D4 =Somme (B2 :B14) = 420\* 15

#### Pour saisir une donnée dans une cellule :

- 1. Cliquez sur la cellule
- 2. Tapez votre donnée
- 3. Appuyez sur la touche Entrée pour valider la saisie.

# 2. Modifier le contenu d'une cellule :

#### Pour modifier le contenu d'une cellule :

- 1. Cliquez sur la cellule à modifier
- 2. Cliquez directement dans la barre de formule et saisissez les modifications.
- 3. Appuyez sur Entrée pour valider la modification

#### Ou bien

Double cliquez sur la cellule à modifier et saisissez les modifications

#### 3. Sélectionner des cellules :

#### ★ 🛛 <u>Sélectionner une plage des cellules :</u>

Pour sélectionner une plage (ensemble des cellules adjacentes) des cellules : Cliquez sur la première cellule, puis glissez la souris vers la dernière cellule.

Exemple d'une plage de cellules (B1 :D5) :

|   | A | В | С | D |
|---|---|---|---|---|
| 1 |   |   |   |   |
| 2 |   |   |   |   |
| 3 |   |   |   |   |
| 4 |   |   |   |   |
| 5 |   |   |   |   |

#### 🔶 <u>Sélectionner deux plages différentes de cellules :</u>

Pour sélectionner deux plages différentes : Sélectionnez la première plage de cellules puis maintenez la touche **Ctrl** enfoncée et sélectionnez la deuxième plage de cellules.

#### 🔶 <u>Sélectionner une ligne ou une colonne :</u>

Pour sélectionner une ligne ou une colonne entière cliquez sur sa référence

## 4. Effacer le contenu d'une cellule :

#### Pour effacer le contenu d'une cellule :

- 1. Sélectionnez la (es) cellule(s) à effacer.
- 2. Appuyez sur la touche « Suppr »

# 5. Copier le contenu d'une cellule :

### Pour copier le contenu d'une cellule :

- 1. Sélectionnez la (es) cellule(s) à copier.
- 2. Dans le menu **Edition** cliquez sur **Copier**.
- 3. Activez la (es) cellule(s) de destination Dans le menu Edition
- 4. cliquez sur **Coller**

# 6. Déplacer le contenu d'une cellule :

### Pour déplacer le contenu d'une cellule :

- 1. Sélectionnez la (es) cellule(s) à déplacer.
- 2. Dans le menu  ${\bf Edition}$  cliquez sur  ${\bf Couper}.$
- 3. Activez la cellule de destination
- 4. Dans le menu **Edition** cliquez sur **Coller.**

# 7. Recopie incrémentée et répétitive :

- 1. Sélectionnez une cellule de données
- 2. Placez le pointeur sur le petit carré noir au coin inférieur droit de la cellule
- 3. Gardez le doigt sur le bouton gauche, puis déplacez le pointeur vers le sens souhaité
- Le contenu de la cellule va se recopier (incrémentée) dans les cellules sélectionnées.
   Exemple :

|   | A         | В         | С         | D         | E         | F         |  |
|---|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|--|
| 1 | Lundi     | Mardi     | Mercredi  | Jeudi     | Vendredi  | Samedi    |  |
| 2 | 2012      | 2012      | 2012      | 2012      | 2012      | 2012      |  |
| 3 | 1         | 2         | 3         | 4         | 5         | 6         |  |
| 4 | 10        | 20        | 30        | 40        | 50        | 60        |  |
| 5 | année2007 | année2008 | année2009 | année2010 | année2011 | année2012 |  |

# Merci de visitez le site web : www.9alami.com



6

# IV. La gestion des lignes et colonnes :

# 1. Insérer une ligne ou une colonne :

L'informatique

#### 🗧 Pour insérer une ligne au dessus de la ligne sélectionnée:

Sous l'onglet Accueil, dans le groupe cellule, cliquez sur la petite flèche de commande Insérer puis sélectionnez insérer des lignes dans la feuilles.

#### ★ Pour insérer une colonne à gauche de la colonne sélectionnée:

Sous l'onglet Accueil, dans le groupe cellule, cliquez sur la petite flèche de commande Insérer puis sélectionnez insérer des colonnes dans la feuilles.

## 2. Modifier la largeur d'une colonne :

#### Pour modifier la largeur d'une colonne :

- 1. Sélectionnez la ou les colonnes à modifier
- 2. Sous l'onglet **Accueil**, dans le groupe cellule, cliquez sur **Format** puis **Largeur de colonne**
- 3. Tapez le nombre de la largeur souhaitée et valider par **OK**.

# 3. Modifier la hauteur d'une ligne :

#### Pour modifier la hauteur d'une ligne :

- 1. Sélectionnez la ou les lignes à modifier
- 2. Sous l'onglet **Accueil**, dans le groupe cellule, cliquez sur puis **Hauteur de ligne**
- 3. Tapez le nombre de la hauteur souhaitée et valider par **OK**

# 4. Supprimer une ligne ou une colonne :

| ¦ata Insérer ≁ |
|----------------|
| 🚰 Supprimer *  |
| Format -       |
| Cellules       |

#### Pour supprimer une ligne ou une colonne :

- 4. Sélectionnez la ligne ou la colonne à supprimer.
- 5. Sous l'onglet **Accueil**, dans le groupe cellule cliquez sur **Supprimer**.

| ¦a•= Ir      | nsérer 🖌 🗡 🏔                                 |
|--------------|--|
|              | Insérer des cellules                         |
| ⊒ <b>+</b> @ | Insérer des lignes dans la feuille           |
| 1            | Insérer des <u>c</u> olonnes dans la feuille |
|              | In <u>s</u> érer une feuille                 |



| Hauteur de lign  | e ? 🔀   |
|------------------|---------|
| Hauteur de ligne | : 15    |
| ОК               | Annuler |



# v. La gestion des feuilles de calcul :

## 1. Insérer une feuille

#### Pour insérer une nouvelle feuille dans un classeur :

Cliquez droit sur l'onglet d'une feuille, sélectionnez Insertion puis cliquez sur Feuille puis sur ok

#### 2. Renommer une feuille

#### Pour renommer une feuille :

- 1. Cliquez droit sur l'onglet de la feuille, sélectionnez Renommer
- 2. Tapez le nouveau nom

## 3. Déplacer une feuille :

### Pour modifier l'ordre des onglets d'une feuille :

Cliquez sur l'onglet désiré et glisser-le à l'endroit souhaité.

## 4. Copier une feuille :

#### Pour copier une feuille :

- 1. Cliquez sur droit sur l'onglet de la feuille à copier
- 2. Cliquez sur déplacer ou copier puis cochez créer un copie

### 5. Supprimer une feuille:

#### Pour supprimer une feuille :

Cliquez droit sur l'onglet d'une feuille puis sélectionnez Supprimer

## 6. Colorer l'onglet d'une feuille:

#### Pour colorer l'onglet d'une feuille :

- 3. Cliquez droit sur l'onglet d'une feuille,
- 4. Sélectionnez Couleur d'onglet puis choisissez la couleur souhaitée



# vi. Mise en forme d'un tableau : 1. Formats des cellules :

#### Pour améliorer la présentation et l'apparence du texte d'un tableau :

- 1. Sélectionnez la ou les cellules souhaitées.
- 2. Sous l'onglet **Accueil**, utilisez les boutons des groupes **Police** et **Alignement** suivantes :

|          | Accueil  | Insertion          | Mise en pag         | ge Formules | Données                 | Révi | sion Affic | hage |
|----------|----------|--------------------|---------------------|-------------|-------------------------|------|------------|------|
| Colle    | ×        | Calibri<br>G I S - | •   11 •   )<br>  ( |             | = <b>●</b><br>= = iz (z |      | Standard   | -    |
| Presse-p | apiers 🖗 | P                  | olice               | (ja         | Alignement              | 5    | Nombre     | 15   |

# 2. Formats des valeurs :

| Accueil  | Insertion Mise en page F | ormules Données Révis | ion Affichage      |
|--|--------------------------|-----------------------|--------------------|
| n and a second s | Calibri • 11 • A A       | ===>~                 | Standard ·         |
| Coller 💞   | G I § * 🖽 * 🖄 * 🔺 *      | 토종종(御御)               | *.0 ,00<br>,00 *.0 |
| Presse-papiers 🗔   | Police 🕞                 | Alignement 🕞          | Nombre 🕞           |

| Valeurs    | Boutons                 |            | Après l'utilisation des boutons |
|------------|-------------------------|------------|---------------------------------|
| 10         | Monétaire               |            | 10,00€                          |
| 50         | Style de pourcentage    | %          | 50%                             |
| 20000      | Séparateur des milliers | 000        | 20 000, 00                      |
| 12,66      | Ajouter une décimale    | €,0<br>,00 | 12,660000                       |
| 16,5682459 | Réduire les décimales   | ,00<br>∻,0 | 16,57                           |



# VII. Formules:

Les formules sont des équations qui effectuent des calculs sur les valeurs d'une feuille de calcul. Une formule commence par un signe égal (=).

Une formule peut également contenir les éléments suivants : des valeurs, des références, des opérateurs et des parenthèses.

#### <u>Exemples</u>

- = 60+10-8 avec (+ l'addition et la soustraction)
- = (14+A3)\*D6 avec (\* : multiplication)
- = (B2-C4)^2 avec (^ : exposant)

#### 1. La saisie d'une formule :

#### Pour faire l'addition de 100 et 300, par exemple:

- 1. Saisissez 100 dans la cellule A2
- 2. Saisissez 300 dans la cellule A3
- 3. Saisissez la formule = A2+A3 dans la cellule A4



4. Appuyez sur la touche Entrée ou cliquez sur ⊻

# Merci de visitez le site web : www.9alami.com



L'informatique

Les fonctions sont des formules prédéfinies qui effectuent des calculs en utilisant des valeurs particulières appelées arguments.

1. Syntaxe d'une fonction :

#### =Nom de la fonction (arguments1 ; arguments2 ;...)

Les arguments peuvent être des nombres, du texte, des valeurs logiques, des références et des fonctions.

Excel dispose de nombreuses fonctions réparties en catégories : Math&trigo, Date &heure, Statistique, Texte, ...

#### Exemples :

| Catégories  | Fonctions   |
|-------------|---|
| Math&trigo  | <ul> <li>Somme(nombre1; nombre2;)</li> <li>Produit(nombre1; nombre2;)</li> <li>Puissance (nombre; puissance)</li> <li>Racine(nombre)</li> <li>Cos(nombre)</li> <li>Sin(nombre)</li> </ul> |
| Date &heure | <ul><li>★ Aujourdhui()</li><li>★ Maintenant()</li></ul>   |
| Statistique | <ul> <li>Max(nombre1; nombre2;)</li> <li>Min(nombre1; nombre2;)</li> <li>Moyenne(nombre1; nombre2;)</li> </ul>  |
| Texte       | ☆ Majuscule(texte) –Minuscule(texte)  |

#### 2. La saisie d'une fonction :

#### Pour calculer la somme des nombres suivants : 20 , 10 , 25 , 45

- 1. Saisissez chaque nombre dans une cellule (par exemple dans B2,......B5)
- 2. Dans la cellule résultat (B8 par exemple), saisissez la fonction suivant :

#### = Somme (B2;B3;B4;B5) ou =Somme(B2:B5) ou = Somme (20;10;25;45)





| ▼ X √ fx =  | somme(20;10;1 | 25;45) |
|-------------|---------------|--------|
| В           | С             |        |
|             |               |        |
| 20          |               |        |
| 10          |               |        |
| 25          |               |        |
| 45          |               |        |
| =somme(20;1 | 0;25;45)      |        |
|             |               |        |

|    | Α     | В     | С     | D     | E                         | G                |
|----|-------|-------|-------|-------|---------------------------|------------------|
| 2  | Arg 1 | Arg 2 | Arg 3 | Arg 4 | Fonction                  | Résultat         |
| 3  | 700   | 300   | 400   | 200   | =SOMME(A3;B3;C3 ;D3)      | 1600             |
| 4  | 700   | 300   | 400   | 200   | =SOMME(A4 ;-B4;C4 ;-D4 )  | 600              |
| 5  | 3     | 4     | 5     | 2     | =PRODUIT(A5 ;B5;C5 ;D5)   | 120              |
| 6  | 6     |       | 8     | 2     | =PRODUIT(A6;C6 ;1/D6)     | 24               |
| 7  | 9     |       | 2     |       | =PUISSANCE(A7;C7)         | 81               |
| 8  |       |       |       |       | =PI()                     | 3,14             |
| 9  |       |       |       |       | =MAINTENANT()             | 18/01/2012 10:00 |
| 10 | 15    | 12    | 11    | 14    | =MOYENNE(A10;B10;C10;D10) | 13               |
| 11 | 17    | 25    | 900   | 4     | =MAX(A11;B11;C11 ;D11)    | 900              |
| 12 | 56    | 2000  | 3     | 320   | =MIN(A12;B12;C12 ;D12)    | 3                |
| 13 | maroc |       |       |       | =MAJUSCULE(A13)           | MAROC            |

# 3. Exemples d'utilisation de quelques fonctions :

# IX. Adressage :

La recopier d'une formule est très utile et très pratique mais elle peut générer des problèmes.

#### 1. Références relatives :

#### Pour recopier une formule :

Sélectionnez la formule à recopier Utilisez copier / coller

#### Ou

Utilisez la recopier incrémentée si vous voulez recopier la formule ou la fonction dans les cellules adjacentes de la même ligne ou de la même colonne.

#### Exemple :

Si on copie la formule =A1+A2 de la cellule A3 et on la colle dans les cellules B7 et C3 on trouve :

- Dans la cellule B7 la formule =B5+B6
- Et dans la cellule C3 la formule =C1+C2

Les références (A1, A2) – (B5, B6) - (C1,C2) s'appellent des références relatives respectivement aux cellules A3 ,B7,C3 parce qu'elles sont relatives à la position de la cellule qui contient la formule.





## 2. Référence absolue :

Une référence absolue est une adresse exacte (fixe) d'une cellule, quelle que soit la position de la cellule qui contient la formule.

#### Exemple :

|   | A | В | С | D | E | F | G  |
|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1 |   |   |   |   |   |   |    |
| 2 |   |   |   | 2 | 6 | 8 | 10 |
| з |   | * | 8 |   |   |   |    |
| 4 |   |   |   |   |   |   |    |

Si on saisie la formule =D2\*C3 dans D4 puis on la recopie dans les cellules E4-F4-G4

On trouve le résultat suivant:

|   | D4 | - | fx | =D2*C3 |    |   |   |    |
|---|----|---|----|--------|----|---|---|----|
|   | A  |   | В  | С      | D  | E | F | G  |
| 1 |    |   |    |        |    |   |   |    |
| 2 |    |   |    |        | 2  | 6 | 8 | 10 |
| 3 |    |   | *  | 8      |    |   |   |    |
| 4 |    |   |    |        | 16 | 0 | 0 | 0  |

Pour résoudre le problème des zéros, la référence **C3** doit être fixé avant la recopier de la formule. Donc la nouvelle formule à saisir dans **D4** est =**D2\*\$C\$3** 

#### **\$C\$3** : est appelée référence absolue

#### On saisie la nouvelle formule =D2\*\$C\$3 dans D4 puis on la recopie dans les cellules E4, F4 et G4

On trouve le résultat exact suivant:

|   | D4 | • 1 | & =D2*\$C\$3 | 3  |    |    |    |
|---|----|-----|--------------|----|----|----|----|
|   | A  | В   | С            | D  | E  | F  | G  |
| 1 |    |     |              |    |    |    |    |
| 2 |    |     |              | 2  | 6  | 8  | 10 |
| З |    | *   | 8            |    |    |    |    |
| 4 |    |     |              | 16 | 48 | 64 | 80 |

# Merci de visitez le site web : www.9alami.com

# x. Graphique :

#### 1. Définition :

Le grapheur est un logiciel qui permet de représenter graphiquement des données d'une feuille de calcul. Il est intégré dans le tableur.

#### <u>Remarque</u>

- ★ Excel dispose 11 modèles de graphiques : Aires, Barres, Histogrammes, Courbes,...
- 🔶 L'utilisation d'un type de graphique dépend des données à représenter

## 2. Créer un graphique

Microsoft Excel contenant de nombreux types de graphique pour vous permettre d'afficher des données de façon lisible et attrayante.

Pour créer un graphique :

 Sélectionnez les cellules contenant les données que vous voulez utiliser dans le graphique.



2. Sous l'onglet **Insertion**, dans le groupe **Graphique**, cliquez sur un type de graphique, puis sur le sous-type de graphique que vous souhaitez utiliser.

## 3. Mise en forme un graphique

Vous pouvez mettre en forme des éléments de graphique individuels, tels que la zone de graphique, la zone de traçage, la série de données, les axes, les titres, les étiquettes de données ou la légende.

Dans un graphique, cliquez sur l'élément que vous voulez mettre en forme ou sélectionnez un élément de graphique dans la liste en procédant de l'une des façons suivantes :

1. Cliquez sur le graphique.



 Sous l'onglet Mise en forme, dans le groupe Sélection actuelle, cliquez sur la flèche à côté de la zone Éléments de graphique, puis sélectionnez l'élément de graphique que vous voulez mettre en forme.

3. Cliquez sur Mise en forme de la sélection, puis sélectionnez les options de mises en forme de votre choix. <u>Remarque :</u>

Les graphiques sont liés dynamiquement aux données ; toute modification des données dans la feuille de calcul entraîne un changement dans le graphique.