

Fiche TP n 06

Excel (Les formules et les fonctions)

1. **Définition :** Une formule permet de calculer et d'analyser les données d'une feuille de calcul. En EXCEL, une formule débute toujours par le signe égal (=). Elle contient un ou plusieurs opérateurs

TYPES D'OPERATEURS				ORDRE DE PRIORITE	
Opérateurs arithmétiques		Opérateurs de comparaison		1	%
+	Addition	=	Égal	2	Exposant
-	Soustraction	>	Supérieur	3	* et /
*	Multiplication	<	Inférieur	4	+ et -
/	Division	> =	Supérieur ou égal	5	Opérateurs de comparaison
%	Pourcentage	< =	Inférieur ou égal		
^	Exposant	< >	Différent de		

- 1.1. **Saisir une formule :** Cliquez la cellule où insérer la formule ; tapez le signe (=) pour commencer, saisissez la formule et appuyez sur **Entrée** : le résultat du calcul apparaît dans la cellule.  
**Application :** Etablissez le tableau suivant :

	A	B	C
1	10	10	10
2	20	20	20
3	30	30	30
4	40	40	40
5	50	50	50
6	<b>La Somme</b>	<b>La Moyenne</b>	<b>Formule 3</b>
7			

Dans la cellule A7 calculez la somme des cellules A1:A5 en utilisant la formule =A1+A2+A3+A4+A5.

Dans la cellule B7 calculez la moyenne des cellules B1:B5 et dans la cellule C7 faites le calcul suivant:  $10 - \frac{20^3+30}{40*50}$

**Remarque:** Pour afficher la formule d'une cellule donnée, cliquez-la : la formule apparaîtra dans la barre de formule ; ou encore double cliquez la cellule pour faire apparaître la formule dans la cellule elle-même.

- 1.2. **Modifier une formule :** Double-cliquez la cellule contenant la formule à modifier, apportez les modifications et appuyez sur **Entrée**.  
**Application :** Modifiez la **SOM** : A1+A2+A3+A4+A5+50 et la **MOY** : (B1+B2+B3+B4+B5)/3.

- 1.3. **Copier une formule :** (Ctrl+C) pour copier, (Ctrl+V) pour coller et **ECHAP** pour annuler la sélection.

**Application :** Etablissez le tableau suivant :

	E	F	G
1	<b>Titre</b>	<b>Prix d'achat</b>	<b>Prix de vente</b>
2	Livre 1	100	
3	Livre 2	200	
4	Livre 3	160	
5	Livre 4	150	
6	Livre 5	300	

**Question :**

Calculez le prix de vente de chaque livre qui est égal au prix d'achat augmenté de 30%  
 (c-à-d :  $PV = PA * 1.3$ ).

Dans la cellule G2 tapez la formule = F2\*1.3. Copiez-la puis collez-la dans les cellules G3:G6.

**Remarque:** Remarquez que les adresses des cellules sont mises à jour automatiquement.

**2. LES FONCTIONS**

**Définition :** Une fonction est une formule prédéfinie, déjà prête et fournie avec EXCEL. Elle débute toujours par (=) et les données utilisées pour le calcul sont mises entre parenthèses ( ).

Ex: MOYENNE (A1:A5).

- Si ; sépare des références de cellules dans une fonction, EXCEL utilise les valeurs contenues dans chaque cellule. Ex: SOMME (A1; A4) = A1+A4.
- Si : sépare des références, EXCEL utilise les valeurs contenues dans ces cellules et dans toutes les cellules comprises entre elles. Ex: SOMME (A1:A4) = A1+A2+A3+A4.

2.1. **Saisir une fonction :** Cliquez  $f_x$ . La fenêtre **Insérer une fonction** s'ouvre, choisissez une catégorie dans la zone **Sélectionnez une catégorie** (Financières, Math & Trigo, Statistique ...), choisissez une fonction dans la zone **Sélectionnez une fonction** et cliquez sur *Ok*. Remplissez les arguments.

**Application :** Sur la feuille 2 établissez le tableau suivant :

- Dans la cellule B1 calculez la valeur absolue de A1 (ABS) ;
- Dans B2 calculez le SIN de A2 ;
- Dans B3 calculez le logarithme népérien de A3 (LN) ;
- Dans les cellules de B4:B7 calculez la factorielle (FACT).

	A	B
1	-5	
2	30	
3	40	
4	2	
5	3	
6	4	
7	5	

2.2. **Calculs courants (Somme, Moyenne, Compteur, MAX, MIN)**

**Application :** Etablissez le tableau suivant :

- Dans la cellule F1 calculez la somme des cellules de D1 à D5 pour cela écrivez dans F1: =SOMME(D1:D5)
- Dans F2 écrivez =MOYENNE(D1:D5) ;
- Dans F3 écrivez =NB(D1:D5) ;
- Dans F4 écrivez =MAX(D1:D5) ;
- Dans F5 écrivez =MIN(D1:D5).

	D	E	F
1	10	<b>SOMME</b>	
2	15	<b>MOYENNE</b>	
3	20	<b>COMPTEUR</b>	
4	25	<b>MAX</b>	
5	30	<b>MIN</b>	

**2.3. Calcul sur plusieurs lignes ou plusieurs colonnes**

**Application :** Sur la feuille 3, établissez le tableau suivant :

- **Calcul de la somme sur chaque ligne :**
  - Dans E2 écrivez =SOMME(A2:C2) et appuyez sur ∞.
  - Copiez la E2 et collez-la dans les cellules (E3:E6) ;
- **Calcul de la somme sur chaque colonne :**
  - Dans A8 écrivez =SOMME(A2:A6) et appuyez sur ∞.
  - Copiez la A8 et collez-la dans les cellules (B8:C8) ;

	A	B	C
1	<b>Somme</b>		
2	10	11	12
3	20	21	22
4	30	31	32
5	40	41	42
6	50	51	52
7			
8			