

INITIATION AU TABLEUR EXCEL

GENERALITES

Le tableur est un outil très intéressant : il permet à l'utilisateur d'éviter des calculs répétitifs. Pour cela, l'utilisateur entre les données et saisit une ou plusieurs formules permettant au logiciel d'exécuter des calculs avec les données rentrées.

- Une « case » du tableau est appelée « cellule ». Sa position à l'horizontale est repérée par une lettre ; sa position à la verticale est repérée par un nombre.
- Lorsqu'on veut réaliser un calcul dans une cellule, il faut toujours commencer par taper le signe « = ».
- Si le calcul à effectuer comporte une valeur contenue dans une autre cellule (par exemple dans la cellule D3), il suffit de taper le nom de la cellule (c'est-à-dire D3) ou de cliquer directement sur cette cellule.

I UTILISATION DES FONCTIONS « SOMME » ET « MOYENNE »

La fonction **SOMME** permet de calculer la somme d'une série de nombres.

On peut l'utiliser de deux façons :

- Somme(nombre1 ; nombre2 ; nombre3 ;...)
 - Somme(premier nombre : dernier nombre).
- Ouvrir le fichier « *ticket de caisse.xls* » et l'enregistrer dans votre dossier personnel.
 - Ce fichier représente un ticket de caisse sur lequel figure divers achats.
 - En utilisant la fonction SOMME des deux façons proposées, calculer le montant des achats.

La fonction **MOYENNE** permet de calculer la moyenne d'une série de nombres.

On peut l'utiliser de deux façons :

- Moyenne(nombre1 ; nombre2 ; nombre3 ;...)
 - Moyenne(premier nombre : dernier nombre).
- Ouvrir le fichier « *Relevé de notes.xls* » et l'enregistrer dans votre dossier personnel.
 - Ce fichier représente le relevé de notes d'un élève.
 - En utilisant la fonction MOYENNE, calculer la moyenne générale de cet élève.

II COPIES DE FORMULES

Le tableau ci-dessous présente les résultats obtenus (note sur 20) par les élèves au baccalauréat de la série Scientifique.

Vous devez utiliser Excel pour calculer la moyenne obtenue par les différents candidats **en tenant compte des coefficients** de chaque discipline.

- Ouvrir le fichier intitulé « *Résultats BacS.xls* » et l'enregistrer dans votre dossier personnel.

1. Calculer la moyenne obtenue par l'élève Arthur. (écrire la formule dans votre cahier)
2. En se plaçant dans l'angle à droite et en bas de la cellule où a été calculée la moyenne d'Arthur (cellule L3), une croix apparaît. En maintenant le bouton gauche de la souris appuyé, descendre le long de la colonne jusqu'au dernier élève de la liste : la formule est automatiquement copiée et la moyenne calculée pour tous les élèves.

Attention : si dans la formule utilisée précédemment, les coefficients ont été notés B2, C2, D2,... au lieu de 9,6,6,... alors en recopiant la formule il seront remplacés par les valeurs situées au-dessous. Pour les conserver inchangés, il faut les noter \$B\$2, \$C\$2, \$D\$2,...

3. Sauvegarder le fichier.

	Maths	Physique	SVT	Français écrit	Français oral	Philosophie	Hist-Géo	LV1	LV2	EPS
Coefficient	9	6	6	2	2	3	3	3	2	2
Arthur	10	12	14	9	8	6	12	16	11	18
Pierre	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Elodie	7	9	10	10	10	9	12	10	12	13
Antoine	8	14	6	3	7	5	8	9	12	16
Emma	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
François	13	14	14	7	8	12	7	15	13	10
Aurélié	8	12	15	7	8	7	11	13	9	15
Elise	19	18	17	10	15	15	18	12	16	14
Mélanie	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
Clément	16	16	16	13	14	10	13	12	15	13
Romain	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
Virginie	3	5	8	12	14	6	16	10	13	9
Marie	6	4	12	10	8	6	12	10	9	14
Paul	6	10	12	8	10	9	11	12	10	17

III UTILISATION DE LA FONCTION SI

1) Syntaxe

- Elle est précédée du signe « = », comme toutes les fonctions.
- Entre les parenthèses qui suivent, on indique entre points-virgules les 3 éléments suivants :
 - la condition à remplir (test logique),
 - ce qui doit figurer dans la cellule si cette condition est remplie,
 - ce qui doit y figurer si la condition n'est pas remplie.

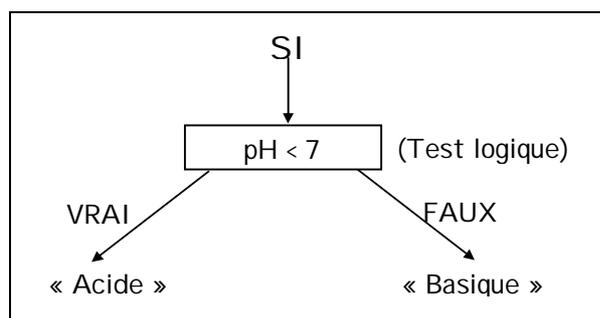
=SI (test logique ; valeur si vrai ; valeur si faux)

Les valeurs peuvent être du texte ou des nombres ; le texte est mis entre guillemets.

2) Application simple : Exemple du pH d'une solution à 25 °C

Diagramme logique :

	A	B	C
1		pH	nature du milieu
2	citron	1,5	
3	vinaigre 8 °	1,5	
4	vin rosé	3	
5	ajax vitres	10	
6	eau pure	7	
7	détartrant	1	
8	déboucheur	11	



1. Ouvrir un nouveau fichier Excel et recopier le tableau ci-dessus.
2. Utiliser la fonction « SI » dans la cellule C2 pour que s'affiche le mot « Acide » ou le mot « Basique » suivant le pH du milieu (écrire la formule dans votre cahier).
3. Puis recopier cette fonction dans les cellules C3 à C8.

3) Application avec plus de deux valeurs possibles

On remarque qu'il y a un problème pour l'eau pure. En fait, il y a 3 possibilités :
A 25°C, solution acide si $\text{pH} < 7$; solution neutre si $\text{pH} = 7$; solution basique si $\text{pH} > 7$

1. Dessiner le diagramme logique correspondant.
2. Garder le début de l'expression précédente et imbriquer une autre fonction « SI » pour que, si la 1^{ère} condition n'est pas vérifiée, on puisse avoir deux cas possibles (écrire la formule dans votre cahier).

=SI (; « »; SI (; ;))

4) Retour sur les résultats du bac...

Ouvrir le fichier intitulé « Résultats BacS.xls » modifié précédemment et créer 2 nouvelles colonnes :

- La 1^{ère} doit indiquer « Admis » si la moyenne est supérieure ou égale à 10 et « Non admis » sinon.
- La 2^{ème} doit indiquer la mention obtenue :
 - TB pour les moyennes supérieures ou égales à 16
 - B entre 14 (inclus) et 16 (exclu)
 - AB entre 12 (inclus) et 14 (exclu)
 - Passable entre 10 (inclus) et 12 (exclu).

Indications :

Le signe « inférieur ou égal » s'écrit : <=

Le signe « supérieur ou égal » s'écrit : >=