

# EXCEL AVANCÉ1

## Rappels :

### CALCUL :

**=MOYENNE(étendu)** : Pour trouver la moyenne d'une étendue (bloc) de cellules.

**=MIN(étendu)** : Pour trouver parmi une étendue de cellules celle qui a la plus petite valeur.

**=MAX(étendu)** : Pour trouver parmi une étendue de cellules celle qui contient la plus grande valeur.

**=SOMME(étendu)** : Permet d'additionner plusieurs cellules.

**=SOMME.SI(étendu; critère)** : Permet d'effectuer une somme en tenant compte d'un critère qui doit être entre guillemets.

**=ALEA()** : Fonction qui génère un chiffre entre 0 et 1. Elle est souvent utilisée lors de simulations. Vous pouvez appuyer sur la touche F9 pour qu'Excel génère un nouveau chiffre.

**=ARRONDI(cellule; nombre de décimales)** : Permet d'arrondir un chiffre à la décimale de son choix. Il suffit de le déterminer en inscrivant à quel décimal la fonction doit arrondir.

**=ENT(cellule)** : Affiche l'entier d'un chiffre. Elle élimine la fraction du chiffre.

	Série1
	123
	345
	435
	987
	657
	787
Moyenne	555,666667
Mimimum	123
Maximum	987
Somme	3334
Somme (étendu si >500)	2431
Alea()*Moyenne	144,805213
Arrondi de la moyenne	555,67
Entier de la moyenne	555

### STATISTIQUES :

**=NB(étendu)** : Affiche le nombre de cellules contenant des nombres.

**=NBVAL(étendu)** : Affiche le nombre de cellules ayant un contenu, même si cela est du texte.

**=NB.SI(étendu; critère)** : Indique le nombre de cellules qui ont la même valeur que le critère.

**=NB.VIDE(étendu)** : Affiche le nombre de cellules vides dans l'étendue choisie.

	Série2	
	123	oui
	Adsl	non
	TCP/IP	
	324	oui
		non
	345	
NB (dans la plage F3:G8)	3	
NBVAL(dans la plage F3:G8)	9	
NB.SI cellule où on a "oui"	2	
NBvide (dans la plage F3:G8)	3	

# EXCEL AVANCÉ1

## =PREVISION(x ;y connus ;x connus) :

La fonction PREVISION extrapole une nouvelle donnée par rapport à d'autres déjà connues.

**Prenons un exemple simple** : Nous voulons tenter de prévoir les chiffres d'affaires de l'année 2011 à l'année 2013.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Année	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
2	CA (M€)	234	254	278	345	366	378	421	456	487

## =RANG (Nombre ; Référence ; Ordre) :

La fonction RANG permet le classement de valeurs dans un ordre croissant ou décroissant.

**Prenons un exemple simple** : Nous souhaitons attribuer à chacune de ces 6 personnes un rang en fonction de leur score.

NOM	SCORE	RANG
Benoit	14	6
Michel	19	3
Thierry	23	1
Samy	16	5
Alexandre	17	4
Stency	22	2

## RECHERCHES ET MATRICES

### =RECHERCHEV(Valeur\_cherchée ;Table\_matrice ;No\_index\_col ;Valeur\_proche)

La fonction RECHERCHEV cherche une valeur dans la première colonne d'un tableau puis elle affiche le contenu de la cellule qui se situe sur la même ligne que la valeur recherchée.

Prenons un exemple : Nous voulons afficher le prénom d'un candidat en fonction de son numéro. Ici, nous cherchons le prénom du candidat 7.

Dans « Valeur\_cherchée », nous entrons dans D2 le numéro 7.

Dans « Table\_matrice », nous définissons une plage de cellule qui contient le tableau.

A	B	C	D
1	Stéphanie		
2	Silvio	N°:	7
3	Sylvie	Prénom:	Samuel
4	Sébastien		
5	Séverine		
6	Sandra		
7	Samuel		
8	Suzanne		
9	Simon		
10	Steve		

Dans « No\_index\_col », nous devons entrer le n° de la colonne qui contient les données à afficher (ici les prénoms). Le n° de colonne (ici colonne 2) est celui du tableau sélectionné.

## EXCEL AVANCÉ1

« Valeur\_proche » est facultatif, mais permet soit de chercher la valeur exacte de la « Valeur\_cherchée » dans ce cas c'est **0 ou faux**, soit de trouver la valeur la plus proche de « Valeur\_cherchée » dans ce cas **1 ou faux**. Si « Valeur\_proche » n'est pas rempli, la valeur la plus proche est recherchée.

**=RECHERCHEH(Valeur\_cherchée ;Table\_matrice ;No\_index\_Ligne ;Valeur\_proche)**

La fonction RECHERCHEH cherche une valeur dans la première ligne d'un tableau puis elle affiche le contenu de la cellule qui se situe sur la même colonne que la valeur recherchée.

**Prenons un exemple** : Nous voulons afficher l'âge d'une personne en fonction de son prénom. Ici, nous cherchons l'âge de Suzanne.

Prénom	Stéphanie	Silvio	Sylvie	Suzanne	Steve
Age	12	23	17	34	26
Prénom	Suzanne				
Age	34				

Dans « Valeur\_cherchée », nous entrons la cellule qui correspond à Suzanne.

Dans « Table\_matrice », nous définissons une plage de cellule qui contient le tableau.

Dans « No\_index\_lig », nous devons entrer le n° de la ligne qui contient les données à afficher (ici les âges). Le n° de ligne est celui du tableau sélectionné.

« Valeur\_proche » est facultatif, mais permet soit de chercher la valeur exacte de la « Valeur\_cherchée » dans ce cas c'est **0 ou faux**, soit de trouver la valeur la plus proche de « Valeur\_cherchée » dans ce cas **1 ou faux**. Si « Valeur\_proche » n'est pas rempli, la valeur la plus proche est recherchée.

**=INDEX(tableau;no\_ligne;no\_col)**

La fonction INDEX permet la recherche d'une valeur dans un tableau en fonction de ses coordonnées.

- Indiquez dans « Matrice » la plage de cellules dans laquelle la fonction effectuera la recherche.

- Dans « No\_lig » indiquez le n° de la ligne et dans « No\_col » le n° de la colonne. Ces numéros doivent correspondre aux colonnes et lignes de la plage de cellules « Matrice ».

## EXCEL AVANCÉ1

N°	Nom	Ville	Date naiss		N° Ligne	6
1	Hector	Bordeaux	23/12/1970		N° Colonne	3
2	Boulard	La Rochelle	12/03/1975			
3	Perec	Piriac	01/01/1985		Résultat	Strasbourg
4	Dumont	Fréjus	09/07/1981			
5	Vallet	Toulon	23/05/1978			
6	Germain	Strasbourg	12/12/1972			
7	Hollande	Brest	02/06/1978			
8	Zerimi	Angoulême	28/02/1985			

### =EQUIV(valeur\_cherchée;tableau\_recherche;type)

La fonction EQUIV recherche la position d'une valeur dans une matrice.

- Dans « Valeur\_cherchée » entrez la valeur dont vous souhaitez obtenir la position.
- Dans « Tableau\_recherche » entrez la plage de cellules dans laquelle la fonction recherchera la position de « Valeur\_cherchée ».
- Dans « Type » entrez 0 pour trouver la valeur exacte, 1 pour la valeur la plus élevée qui est inférieure ou égale à « Valeur\_cherchée », -1 pour la plus petite valeur qui est supérieure ou égale à « Valeur\_cherchée ».

<b>Classement</b>		<b>Ville:</b>	<b>Nantes</b>
Rennes			
Le Mans		<b>Position:</b>	<b>4</b>
Angers			
Nantes			
Tours			
Poitiers			

# EXCEL AVANCÉ1

## EXERCICES

**Exercice1 :** Trouver les différentes formules des possibilités d'orientation.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	NOTES DE L'ANNEE 2008									
2										
3	Nom de l'élève :	DUPONT Eric				indiqué ici passage ou redoublement				
4										
5	MATIERES	1er trim.	2e trim.	3e trim.	MOYENNE	MAXIMUM	MINIMUM			
6	MATHEMATIQUE	11,0	10,0	10,0	10,3	11,0	10,0			
7	ECONOMIE	14,0	12,0	11,0	12,3	14,0	11,0			
8	COMPTABILITE	14,0	13,0	11,0	12,7	14,0	11,0			
9	FRANCAIS	12,0	14,0	12,0	12,7	14,0	12,0			
10	ANGLAIS	10,0	8,0	9,0	9,0	10,0	8,0			
11	DROIT	12,0	6,0	12,0	10,0	12,0	6,0			
12	PHYSIQUE	10,0	4,0	12,0	8,7	12,0	4,0			
13	INFORMATIQUE	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0			
14	Moyenne	11,6	9,6	10,9	10,7	11,6	9,6			
15										
16	POSSIBILITES D'ORIENTATION									
17										
18	Redoublement:	non	si moyenne générale inférieure à 10							
19	Passage en 1er A:	oui	si moyenne générale et moyenne de français supérieures à 10							
20	Passage en 1er B:	oui	si moyenne générale et moyenne d'économie supérieures à 10 OU si moyenne générale supérieure à 10 et moyenne de comptabilité supérieure à 12							
21	Passage en 1er S:	non	si moyenne générale et moyenne de mathématiques et moyenne de physique supérieures à 10							

**Exercice 2 :** Calculez les totaux et réaliser le graphique ci-dessous.

	A	B	C	D	E	F	G
1	Chiffres d'affaires						
2							
3		2002	2003	2004			
4	JANVIER	283,49 €	370,92 €	417,39 €			
5	FEVRIER	347,44 €	349,36 €	416,40 €			
6	MARS	527,25 €	448,71 €	204,71 €			
7	AVRIL	489,33 €	414,77 €	576,54 €			
8	MAI		588,26 €	513,15 €			
9	JUIN		576,56 €	608,05 €			
10	JUILLET	731,69 €	568,06 €	543,96 €			
11	AOUT	520,07 €	418,35 €	504,59 €			
12	SEPTEMBRE	384,61 €	572,68 €	716,88 €			
13	OCTOBRE	346,10 €	499,67 €				
14	NOVEMBRE	402,89 €	449,86 €				
15	DECEMBRE	352,80 €	457,22 €				
16	Total annuel	4 385,67 €	5 714,42 €	4 501,67 €			
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							
28							
29							
30							
31							
32							
33							
34							

# EXCEL AVANCÉ1

## Exercice 3

	A	B	C	D	E
1	<b>Date</b>	<b>Produit</b>	<b>Qté</b>	<b>Prix</b>	<b>Total</b>
2	01/03/2009	Crayon	75	1,5	112,50 €
3	02/03/2009	Gomme	15	4	60,00 €
4	03/03/2009	Papier	200	10	2 000,00 €
5	04/03/2009	Crayon	50	1,5	75,00 €
6	05/03/2009	Feutre	30	3	90,00 €
7	06/03/2009	Crayon	100	1,5	150,00 €
8	07/03/2009	Papier	40	4	160,00 €
9	08/03/2009	Feutre	50	3	150,00 €
10	09/03/2009	Gomme	20	10	200,00 €
11	10/03/2009	Crayon	10	1,5	15,00 €
12					
13	<b>Nombre de fois Crayon</b>		<b>Qté totale de gommes</b>		
14	<b>Nombre de fois Feutre</b>		<b>Qté totale de feutres</b>		
15	<b>Nb de fois où le Total &lt;80€</b>		<b>Montant total gomme</b>		
16	<b>Nb de fois où le Total &gt;=160€</b>		<b>Montant total feutres</b>		

Donner les formules pour le nombre de crayons, le nombre de feutres etc.

## Exercice 4

	A	B	C	D
1	<b>Présence au salon Sarthe Emploi</b>			
2	<b>Planning prévisionnel</b>			
3		<b>Matin 9h-12h</b>	<b>Après-midi 14h-17h</b>	<b>Soirée 17h-20h</b>
4	<b>Lundi</b>	Jean-Pierre	Aline	Michel
5	<b>Mardi</b>	Michel	Michel	Aline
6	<b>Mercredi</b>	Aline	Jeanne	Eric
7	<b>Jeudi</b>	Eric	Michel	Aline
8	<b>Vendredi</b>	Jean-Pierre	Eric	Michel
9	<b>Samedi</b>	Jeanne	Jean-Pierre	Eric
10				
11		<b>Intervenants</b>	<b>Nombre d'heures</b>	
12		Michel	<b>15</b>	
13		Jean-Pierre	<b>9</b>	
14		Aline	<b>12</b>	
15		Eric	<b>12</b>	
16		Jeanne	<b>6</b>	

Trouver la formule donnant le nombre d'heures pour chacun des intervenants.

# EXCEL AVANCÉ1

## Exercice 5 :

	A	B	C	D	E	F	G
1		NOM	PRENOM	VILLE			
2		DURANT	JEAN	PARIS			
3		DUPONT	ALBERT	LYON			
4		BOND	JAMES	LONDRES			
5		HARRY	POTTER	LONDRES			
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13	CONTACT	BOND		PRENOM	JAMES	VILLE	LONDRES

Réaliser une liste déroulante sur le contact et trouver les formules pour que le prénom et la ville s'affichent automatiquement.

## Exercice 6 :

	B	C	D	E	F
2	<b>Classement</b>				
3	Paris				
4	Lyon				
5	Londres				
6	Marseille				
7	New York				
8	Milan				
9	Genève				
10	Madrid				
11	Vienne				
12	Lausanne				
13					

Recherche :

Position n° :

Trouver la formule pour indiquer la position de la ville choisie, réaliser une liste déroulante pour le choix de la ville.

# EXCEL AVANCÉ1

## Exercice 7 :

	A	B	C	D	E	F
1		<b>Cotisations</b>				
2		<b>Paris</b>	<b>Lyon</b>	<b>Nantes</b>	<b>Marseille</b>	<b>Lille</b>
3	<b>Hommes (1)</b>	400	320	259	310	128
4	<b>Femmes (2)</b>	325	238	129	150	95
5						
6		<b>Ville</b>	Marseille			
7		<b>Sexe</b>	2			
8						
9		<b>cotisation</b>	150			

A partir de la saisie de la ville et du sexe de la personne, calculez le montant de la cotisation.

## Exercice 8 :

14	<b>TRANCHES</b>	<b>COÛT/KG</b>		
15	0	3		<b>POIDS</b> 5,1
16	0,5	2,82		<b>COÛT/KG</b> 2,28
17	1	2,64		<b>COÛT TOTAL</b> 11,628
18	2	2,46		
19	5	2,28		
20	8	2,1		
21	10	1,92		
22	20	1,74		
23	50	1,56		
24	100	1,38		
25	200	1,2		
26	500	0,84		

Calculez le coût de transport d'un Kg ainsi que le coût total de transport (le poids de 5,1kg est à titre d'exemple)

## Exercice 9 :

	A	B	C	D
1	<b>Code</b>	6		
2	<b>Prénom</b>	<b>LAURENT</b>		
3	<b>Nom</b>	<b>MANIN</b>		
4	<b>Age</b>	<b>NON</b>		
5				
6				
7	<b>CODE</b>	<b>NOM</b>	<b>PRENOM</b>	<b>PRIME</b>
8	1	ARROUVEL	MARC	OUI
9	2	GAILLANO	ALAIN	NON
10	3	SALMAIN	ANNE	NON
11	4	BOULET	CATHY	OUI
12	5	DEMARET	ROMAIN	OUI
13	6	MANIN	LAURENT	NON
14	7	AUBANEL	MARC	OUI
15	8	LURMIN	ARMELLE	OUI

A partir de la saisie du code d'un salarié, affichez son prénom, son nom, et sa prime.

# EXCEL AVANCÉ1

## Exercice 10

<b>CALCUL DE PRIME</b>				
	<b>Ancienneté</b>			
	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>10</b>	<b>20</b>
<b>0</b>	1,000%	1,75%	2,50%	3,25%
<b>20000</b>	1,050%	1,80%	2,55%	3,30%
<b>50000</b>	1,100%	1,85%	2,60%	3,35%
<b>100000</b>	1,150%	1,90%	2,65%	3,40%
<b>200000</b>	1,200%	1,95%	2,70%	3,45%
<b>300000</b>	1,250%	2,00%	2,75%	3,50%

**Calculez le montant de la prime versé au commercial**

<b>Vendeur</b>	<b>CA HT</b>	<b>ANCIENNETE</b>	<b>TAUX DE PRIME</b>	<b>PRIME</b>
<b>Albert</b>	<b>51000</b>	<b>7</b>	<b>1,85%</b>	<b>943,5</b>

**Le calcul du taux de prime dépend du chiffre d'affaire et de l'ancienneté dans l'entreprise. A partir de ces derniers, calculez le taux de prime ainsi que le montant de la prime.**