

Version 1 – Août 2024

GUIDE DES FORMULES EXCEL

Excel 365 / Excel 2021

Stephane R. GBEHIRI
MICROSOFT EXCEL EXPERT



DOCUMENT LIBRE DE DROIT D'AUTEUR

Ce travail est complètement **libre de droit**. N'hésitez pas à le distribuer à vos amis et collègues et au sein de votre organisation. Il n'est pas nécessaire de demander une autorisation pour la distribution et l'utilisation.

POINT TRES IMPORTANT :

La version originale (**EXCEL Formulas Bible Excel 365/Excel 2021 Version 2 - Updated (Aug-22) to include Dynamic Arrays and many more new formulas**) de ce document est de Vijay A. Verma que vous pouvez contacter à e@forexcel.com. Version originale téléchargeable : <https://excelbianalytics.com/>

En cas de doute, vous pouvez contacter l'auteur Vijay A. Verma à e@forexcel.com.

Il n'est absolument pas nécessaire de demander l'autorisation pour utiliser cette œuvre à des fins commerciales et non commerciales.

CE QUE J'APPORTE EN PLUS :

1. L'opportunité de bénéficier toutes ces formules en français (une traduction assez sommaire)

Outils de traduction :

<https://www.deepl.com/fr/translator?referrer=https%3A%2F%2Fwww.google.com%2>

<https://fr.excelfunctions.eu/>

https://www.excel-pratique.com/fr/index_des_fonctions/traduction_formule

Les conditions d'utilisation définies pour la version originale restent 100 % applicables à la version traduite que je vous mets à disposition.

2. Des solutions alternatives (si possible), des tips et des commentaires pour faciliter, si nécessaire, la prise

en main des formules à travers la rubrique : **Bon à savoir**

Mieux comprendre une formule (afin de monter en compétence) plutôt que l'utiliser de façon machinale.

Aussi, indépendamment de la version originale, j'ai voulu en faire une version à part entière afin d'y apporter, selon ma sensibilité, des modifications voire des points nouveaux au fur et à mesure.

3. Aussi, dans un environnement Excel 365/Excel 2021, j'ai, à certains moments, pris le parti de me passer de certaines formules telles que SOMME.SI(), NB.SI(), ...

D'ailleurs, **à termes, ce document pourrait uniquement se baser sur Office 365 et l'Outil Tableau. Ce qui me permettrait d'avoir une excellente maîtrise de cet outil.**

NB : Je reste à votre entière pour vos éventuelles pistes d'améliorations.

--- DIFFUSER L'APPRENTISSAGE ---

Table des matières

DOCUMENT LIBRE DE DROIT D'AUTEUR.....	1
1 SOMME des chiffres lorsque la cellule ne contient que des nombres	7
2 SOMME des chiffres lorsque la cellule contient à la fois des nombres et des non-numéros (valeur alphanumérique).....	8
3 Une liste est unique ou non (qu'elle comporte des doublons)	9
4 Compter le nombre de valeurs uniques.....	10
5 Compter le nombre de valeurs uniques de manière conditionnelle	10
6 Générez des noms de jours de semaine séquentiels comme Lun, Mar, Mer, ... Dim.	13
7 Générez des noms de mois séquentiels comme janvier, février, mars... décembre	14
8 Trouver le dernier jour du mois	15
9 Nombre de jours dans un mois	16
10 Trouver le premier jour du mois	16
11 Ajouter un mois ou soustraire un mois à une date donnée	17
12 Ajouter une année ou soustraire une année à une date donnée	17
13 Convertir un nombre en nom de mois	18
14 Convertir un nom de mois en numéro	18
15 Convertir un numéro en nom de jour de la semaine	18
16 Convertir un nom de jour de la semaine en numéro	19
17 Formule de l'exercice financier (par exemple 2015-16 ou FY16).....	20
18 Conversion d'une date en trimestre civil	20
19 Conversion de la date en un trimestre de l'exercice financier indien	20
20 Déterminer le trimestre de l'exercice	21
21 Calculer l'âge à partir de l'anniversaire donné	21
22 Convertir de jj/mm/aa en mm/jj/aa (DMY en MDY)	22
23 Convertir de mm/jj/aa en jj/mm/aa (MDY en DMY)	23
24 Conversion du format nombre en date	24
25 Conversion du format nombre en format heure	25
26 Convertir le temps en heures, minutes et secondes décimales	25
27 Convertir les heures, minutes et secondes décimales en heure	26
28 Générer une SEQUENCE de dates	27
29 Générer une SEQUENCE de temps.....	27

30	Comment savoir si une année est une année bissextile	28
31	Dernier jour ouvrable du mois si une date est indiquée	28
32	Premier jour ouvrable du mois si une date est donnée	29
33	Déterminer le nombre de jours ouvrables dans une année	29
34	Déterminer le nombre de jours ouvrables dans un mois.....	30
35	Combien de lundis ou tout autre jour de la semaine entre 2 dates	30
36	Trouver le numéro du vendredi 13 entre deux dates données	31
37	Calculez le jour ouvrable suivant si la date tombe un week-end/un jour férié.....	31
38	Calculez le jour ouvrable précédant si la date tombe un week-end/un jour férié	32
39	Date du Nième jour de l'année	33
40	Extraire la date et l'heure de l'horodatage	33
41	Premier jour ouvrable de l'année	33
42	Dernier jour ouvrable de l'année.....	34
43	Convertir de la date Excel (date grégorienne) en date julienne	35
44	Convertir des dates juliennes en dates Excel (grégoriennes)	35
45	Convertir un nombre en années et en mois	35
46	Trouvez la semaine suivante du jour	36
47	Trouver la semaine précédente du jour	37
48	Compter les cellules commençant (ou se terminant) par une chaîne particulière	38
49	Compter le nombre de cellules comportant uniquement des chiffres	38
50	Inverser une chaîne	39
51	Chaîne de nombres inversés.....	39
52	Inverser une chaîne de mots	39
53	Inverser une plage de cellules	40
54	Obtenir le numéro de la première ligne d'une plage	40
55	Obtenir le numéro de la dernière ligne dans une plage	41
56	Obtenir le numéro de la première colonne d'une plage	41
57	Obtenir le numéro de la dernière colonne dans une plage	41
58	Extraire des caractères uniques	41
59	Testez si une plage contient uniquement des chiffres	43
60	Testez si une plage contient uniquement des alphabets anglais	43
61	Compter le nombre de cellules contenant uniquement des caractères données.....	43

62	Nombre de caractères dans une chaîne sans tenir compte des espaces	44
63	Nombre de fois qu'un caractère apparaît dans une chaîne de caractères	44
64	Compter les non-nombres dans une chaîne de caractères	44
65	Compter les nombres dans une chaîne	45
66	Comptez uniquement les alphabets dans une chaîne.....	45
67	Générer des alphabets anglais.....	46
68	Convertir les alphabets anglais en chiffres.....	46
69	Convertir des nombres en alphabets anglais.....	46
70	Extraire le nième mot à partir du début	47
71	Extraire le nième mot à partir de la fin	47
72	Extraire les deux premiers mots OU les n premiers mots.....	48
73	Extraire les deux derniers mots OU les n derniers mots.....	48
74	Valeur la plus courante dans une plage	49
75	NB.SI.ENS avec condition OU	50
76	SOMME.SI.ENS avec condition OU.....	50
77	NB.SI sur la liste filtrée	51
78	SOMME.SI sur la liste filtrée	51
79	Extraire le prénom du nom complet.....	51
80	Extraire le nom de famille du nom complet	52
81	Extraire l'initiale du deuxième prénom	52
82	Extraire le deuxième prénom du nom complet	52
83	Supprimer le deuxième prénom du nom complet	52
84	Extraire la partie entière et décimale d'un nombre	53
85	Durée maximale d'apparition consécutive d'une entrée particulière	54
86	Obtenir le nom du fichier via une formule	54
87	Obtenir le nom du classeur via la formule	54
88	Obtenir le nom de la feuille via la formule	55
89	Obtenir le répertoire du classeur à partir de la formule	55
90	Effectuer une RECHERCHEV multi-colonnes/RECHERCHEX.....	55
91	RECHERCHEV de droite à gauche	57
92	RECHERCHEV sensible à la casse.....	58
93	Rang au sein des groupes	59

94	Extraire les alphabets d'une chaîne	60
95	Supprimer les alphabets d'une chaîne.....	60
96	Extraire les nombres d'une chaîne.....	61
97	Supprimer les nombres de la chaîne	61
98	Représentation romaine des nombres.....	62
99	Somme des N valeurs inférieures dans une plage.....	62
100	Somme chaque Nième ligne	63
101	Additionnez chaque ligne paire	63
102	Additionnez chaque ligne impaire	64
103	Somme des N premières valeurs dans une plage	64
104	Nous avons MOYENNE.SI/MOYENNE.SI.ENS. Qu'en est-il des MEDIANE et MODE conditionnelles ?.....	65
105	Calculer la moyenne géométrique en ignorant les valeurs 0 et négatives	66
106	Générer des codes GL.....	66
107	Abréger les prénoms	67
108	Obtenir le nom de colonne pour un numéro de colonne.....	68
109	Obtenir la plage de colonnes pour un numéro de colonne.....	69
110	Trouvez le nième plus grand nombre lorsqu'il y a des doublons	69
111	NB.SI pour une plage non contiguë.....	70
112	Compter le nombre de mots dans une cellule/plage.....	71
113	Numérologie, également appelée Somme des chiffres jusqu'à ce que le résultat soit un seul chiffre.....	71
114	Générez des numéros séquentiels et répétez-les	72
115	Répétez un nombre, incrémentez et répétez.... ..	72
116	Générer des nombres aléatoires non répétitifs via une formule	73
117	Extraire le nom d'utilisateur d'un identifiant de messagerie.....	74
118	Extraire le nom de domaine d'un identifiant de messagerie	74
119	Emplacement du premier nombre dans une chaîne.....	74
120	Emplacement du dernier numéro dans une chaîne.....	75
121	Trouver la valeur de la première cellule non vide dans une plage	75
122	Rechercher la première valeur numérique dans une plage	75
123	Rechercher la dernière valeur numérique dans une plage	75

124	Rechercher la première valeur non numérique dans une plage.....	75
125	Rechercher la dernière valeur non numérique dans une plage.....	75
126	Rechercher la dernière valeur utilisée dans une plage	76
127	J'ai des données sur de nombreuses années mais je veux la somme pour les 12 derniers mois seulement	76
128	Générer une liste unique à partir des entrées en double.....	77
129	Fonction financière – Calculs d’emprunts.....	77
130	Fonction financière - Calculer les intérêts d'un emprunt	79
131	Fonction financière - Calculer la partie principale d'un IME/Emprunt bancaire	81
132	Fonction financière - Calculer le nombre d'IME pour rembourser un prêt	82
133	Fonction financière - Calculer le taux d'intérêt	84
134	Fonction financière - Calculer les intérêts composés	85
135	Fonction financière - Calculer l'intérêt effectif.....	86
136	Fonction financière – Calculer le TCAC et le TCAC.....	87
137	Facturation des dalles - Calculer l'impôt sur le revenu et les factures d'électricité (services publics) en fonction des intervalles	88
138	GSUPPRESpace et DSUPPRESpace via des formules Excel.....	90

1 SOMME des chiffres lorsque la cellule ne contient que des nombres

Si votre cellule ne contient que des nombres comme A1 := 7654045, la formule suivante peut être utilisée pour trouver la somme des chiffres.

=SOMME(--STXT(A1;SEQUENCE(NBCAR(A1));1))

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Nombre									
2	7654045									
3										
4										
5	Resultat									
6	31	=SOMME(--STXT(T_Nombre[Nombre];SEQUENCE((NBCAR(T_Nombre[Nombre]));1;1;1))								
7										

=SOMMEPROD(--STXT(A1;LIGNE(INDIRECT("1:"&NBCAR(A1))));1))

=SOMME(--STXT(A1 ;LIGNE (INDIRECT("1:"&NBCAR(A1))));1))

Si A1 est vide, alors pour gérer l'erreur, vous pouvez inclure les formules ci-dessus dans un bloc SIERREUR(). Soit :

=SIERREUR(SOMME(--STXT(A1;SEQUENCE(NBCAR(A1));1)))

Bon à savoir :

L'idée de base est de transformer cette chaîne caractère en une seule colonne de n cellules)

*La fonction INDIRECT permet de créer des plages de données dynamiques (volatiles). En utilisant la syntaxe : **INDIRECT("1:"&NBCAR(A1))**, l'objectif est de créer une colonne de 7 lignes. Étant donné que la cellule A1 = 765405 contient un nombre à 7 chiffres (voir **NBCAR**). Cependant, vous remarquerez que cela renverra erreur **#PROPAGATION** ou 0 (j'utilise Excel 365).*

*Pas de panique, faites appel à la fonction **LIGNE** entre en jeu. Elle permettra de créer un tableau (colonne) de 7 lignes (1,2,3,4,5,6,7).*

STXT(A1;LIGNE(INDIRECT("1:"&NBCAR(A1))));1) permet de recréer la même chaîne de caractères dans le tableau (une valeur par ligne). Sachez tout de même que ces valeurs sont au format TEXTE.

Aligner deux symboles négatifs (--) permet alors de passer du format TEXTE au format NOMBRE. En effet, dans une plage de cellules (surtout après manipulations), des

valeurs peuvent ressembler à des chiffres tant en étant au format TEXTE. Or par défaut, les textes et les codes alphanumériques sont alignés à droite dans les cellules tandis que les nombres (chiffres, date, heure, ...) sont alignés à gauche.

Pour le vérifier il est conseillé d'utiliser l'astuce (--) ou les fonctions CNUM ou VALEURNOMBRE.

=CNUM(A1) ou **=VALEURNOMBRE(A1)**

Ces deux formules renvoient l'erreur #VALEUR si la valeur n'est pas numérique. Cependant, la fonction **ESTNUM(A1)** renverra VRAI ou FAUX.

Pour rappel, les plages de données ou références de cellules utilisées sont des exemples et ne sont donc pas figées. (Précision utile pour les grands débutants sur Excel).

Sachez aussi que dans une logique booléennes (nous y reviendrons), la double négation (--) permet de transformer les valeurs logiques (VRAI ou FAUX) en (1 en 0).

SOMMEPROD() : Est une fonction matricielle qui retourne la somme des produits des plages ou tableaux correspondants. Je vous conseille de l'étudier davantage via cette [Ressource](https://www.youtube.com/watch?v=ybx-2RqWcGQ) : <https://www.youtube.com/watch?v=ybx-2RqWcGQ>

Dans l'environnement Excel 365 /Excel 2021, la fonction **SOMME()** remplace valablement la fonction **SOMMEPROD()**.

2 SOMME des chiffres lorsque la cellule contient à la fois des nombres et des non-numéros (valeur alphanumérique)

Si votre cellule ne contient des valeurs autres que des nombres comme A1 : =76\$5a4b045%d; les formules suivantes peuvent être utilisées pour trouver la somme des chiffres.

=SOMME(SIERREUR(--STXT(A1;SEQUENCE(NBCAR(A1));1);0))

=SOMMEPROD((NBCAR(A1)-NBCAR(SUBSTITUE(A1;LIGNE(\$1:\$9);""))) * LIGNE(\$1:\$9))

The screenshot shows an Excel spreadsheet with the following content:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1	Nombre												
2	76\$5a4b045%d												
3													
4													
5	Resultat												
6	31												
7													

The formula bar for cell A6 shows: **=SOMMEPROD((NBCAR(T_Nombre[Nombre])-NBCAR(SUBSTITUE(T_Nombre[Nombre];LIGNE(\$1:\$9);""))) * LIGNE(\$1:\$9))**

=SOMME(SIERREUR(--STXT(A1;LIGNE(INDIRECT("1:"&NBCAR(A1)));1);0))

Bon à savoir :

Exercice très intéressant pour améliorer sa prise en main d'Excel. Néanmoins je pense qu'il sera quasi-impossible de rencontrer ce cas en entreprise.

Aussi, avec Office 365, la fonction SOMME remplace valablement SOMMEPROD()

3 Une liste est unique ou non (qu'elle comporte des doublons)

En supposant que votre liste soit de A1 à A1000. Utilisez la formule suivante pour savoir si la liste est unique.

=MAX(NB.SI(A1:A1000;A1:A1000))

Si la réponse est 1, elle est unique. Si la réponse est supérieure à 1, elle n'est pas unique.

NB : C'est peut-être le seul genre de cas où NB.SI().

Avec NB.SI.ENS(), le résultat est obtenu en deux temps. Voir capture d'image ci-dessous.

C13		=MAX(C2:C9)					
	A	B	C	D	E	F	G
1	Nombre		NB.SI.ENS()				
2	1	1	1	=NB.SI.ENS(\$A\$1:A2;A2)			
3	41	1	1	=NB.SI.ENS(\$A\$1:A3;A3)			
4	21	1	1	=NB.SI.ENS(\$A\$1:A4;A4)			
5	31	1	1	=NB.SI.ENS(\$A\$1:A5;A5)			
6	41	2	2	=NB.SI.ENS(\$A\$1:A6;A6)			
7	46	1	1	=NB.SI.ENS(\$A\$1:A7;A7)			
8	56	1	1	=NB.SI.ENS(\$A\$1:A8;A8)			
9	56	2	2	=NB.SI.ENS(\$A\$1:A9;A9)			
10							
11							
12			MAX()				
13			2	=MAX(C2:C9)			
14							

Bon à savoir :

Sur cette image, mon objectif est de présenter la notion de référence étendue : \$A\$1 :A8, \$A\$1 :A9, ... Cette astuce utile lorsque qu'on veut compter.

Sinon dans un tableau structuré, la solution suivante me paraît plus pertinente.

Hormis l'usage de la fonction FILTRE qui pour moi reste la meilleure.


```
=SI(NB.SI.ENS(A2:A20;"A")=0;0;NBVAL(UNIQUE(FILTRE(B2:B20;A2:A20="A"))))
```

```
=SOMME(SI(FREQUENCE(SI(A2:A20<>"";SI(A2:A20="A";EQUIV(B2:B20;B2:B20;0)));LIGNE(A2:A20)-LIGNE(A2)+1);1))
```

Si vous avez plus de conditions, la même chose peut être construite après A2:A20 = « A ».

	A	B
1	Region	Commercial
2	A	a
3	A	a
4	A	b
5	A	b
6	A	b
7	A	c
8	A	c
9	A	a
10	B	m
11	B	n
12	B	o
13	B	p
14	B	d
15	B	d
16	B	e
17	B	e

Bon à savoir :

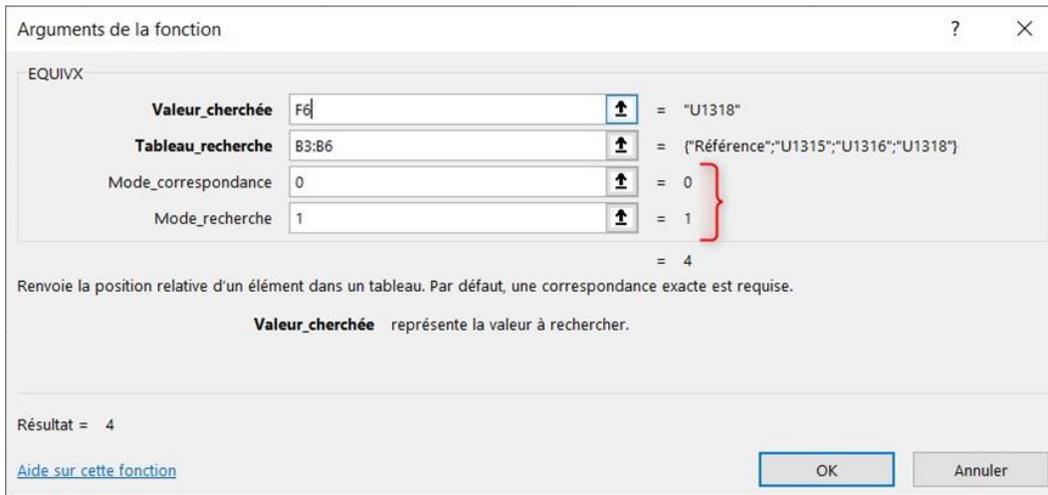
Pour rappel, **EQUIV()** renvoie **la position d'un élément dans une plage** (cela détermine de combien de ligne, il faut descendre).

Néanmoins, si vous avez Office 365, 2021, il est vivement conseillé d'utiliser la fonction **EQUIVX** qui offre plus de possibilités à travers les deux attributs (arguments facultatifs) suivants :

1. *Mode_correspondance*
2. *Mode_recherche*

Ces deux attributs ajoutent de la flexibilité pour identifier une valeur : la possibilité d'utiliser les expressions régulières (?, *, ~) pour trouver une correspondance pour le premier ; et l'ordre de recherche pour le deuxième.

Il devient alors possible de faire ce type de recherche :



Adventure Works - Journal des ventes				
Pays	Client	Vente		
Canada	Watson	3 578,27 €	Resultat	Fonction
France	Martinez	3 399,99 €	3	=EQUIVX("North*";tab_Ventes[Pays];2;1)
Northwest	Wright	3 399,99 €	9	=EQUIVX("North*";tab_Ventes[Pays];2;-1)
Southwest	Prasad	699,10 €		
Australia	Zhu	3 399,99 €	Cas 1 : la recherche se fait sur *North du "premier au dernier"	
Southwest	Anand	3 578,27 €	Cas 2 : la recherche se fait sur *North du "premier au dernier"	
United Kingdom	Deng	699,10 €		
Northwest	Truempy	34,99 €		
Northwest	Truempy	24,49 €		

Nb :

**west :* le texte recherché doit être après * soit Northwest ou north (EQUIVX n'est pas sensible à la casse).

west :* le texte recherché doit être avant * soit west-USA (west ne doit pas être la dernière partie du texte)

**west* :* le texte contient west. Quel que soit la position.

Utilisez	Pour rechercher
----------	-----------------

? (point d'interrogation)	Tout caractère unique Par exemple, sm?th trouve "smith" et "smyth".
---------------------------	--

* (astérisque)	un nombre quelconque de caractères Par exemple, *Est trouve « Nord-Est » et « Sud-Est »
----------------	--

Utilisez**Pour rechercher**

~ (tilde) suivi de ?, *, ou ~ un point d'interrogation, un astérisque ou un tilde
Par exemple, fy06~ ? recherche « fy06 ? »

6 Générez des noms de jours de semaine séquentiels comme Lun, Mar, Mer, ... Dim.

Pour 3 caractères Nom du jour de la semaine

```
=TEXTE(DATE(2017;1;SEQUENCE(7));"jjj")
```

```
=TEXTE(DATE(2017;1;LIGNE($1:$7));"jjj")
```

(Remarque : l'année 2017 a été utilisée car le 1er janvier 2017 était un dimanche. Vous pouvez utiliser n'importe quelle année à la place de 2017 où le 1er janvier était un dimanche, comme l'année 2023.)

Bon à savoir :

1. L'astuce de l'utilisation de l'année 2017 est juste pour les pays comptant dimanche le premier jour de la semaine. En milieu francophone, notamment en Côte d'Ivoire, il faut plutôt utiliser les années dont le 1^{er} janvier est un lundi.
2. Selon la version de votre Microsoft Office, "j" pour « jour », sera remplacé par "d" pour « day » et inversement. Faites-y attention sinon votre formule renverra une erreur ("jjj" ou "ddd" par exemple).

Pour le nom complet du jour de la semaine, remplacez ddd par dddd.

```
=TEXTE(DATE(2017;1;SEQUENCE(7));"jjjj")
```

```
=TEXTE(DATE(2017;1;LIGNE($1:$7));"dddd")
```

Vous pouvez ajouter un numéro si vous souhaitez afficher un autre nom de jour de la semaine. Dites, si vous voulez afficher 1 = lundi, 2 = mardi.....7 = dimanche, ajoutez simplement 1. Les formules deviendraient donc

```
=TEXTE(1+DATE(2017;1;SEQUENCE(7));"jjj")
```

```
=TEXTE(1+DATE(2017;1;LIGNE($1:$7));"jjj")
```

Bon à savoir :

✓ Par défaut sur Excel, nous avons :

1 = Dimanche ; 2 = Lundi ; 3 = Mardi ; 4 = Mercredi ; 5 = Jeudi ; 6 = Vendredi ; 7 = Samedi

Ainsi, nous avons : =TEXTE(1;"dddd")=dimanche

✓ Pour afficher le jour exact d'une date (exemple : 04/04/2024 dans la cellule A1), nous avons :

=TEXTE(JOUR(A1);"dd"), pour le numéro du jour (04)

=TEXTE(JOUR(A1);"ddd"), pour les 03 premiers caractères du jour (mer)

=TEXTE(JOUR(A1);"dddd"), pour le nom du jour en entier (mercredi)

Les formules ci-dessus généreront la SEQUENCE dans une colonne. Si vous souhaitez générer à la suite, utilisez les formules suivantes

=TEXTE(DATE(2017;1;SEQUENCE(;7));"jjj")

=TRANSPOSE(TEXTE(DATE(2017;1;LIGNE(\$1:\$7));"jjj"))

7 Générez des noms de mois séquentiels comme janvier, février, mars... décembre

Générer des noms de mois à 3 caractères

=TEXTE(1;SEQUENCE(12);1);"mmm")

=TEXTE(1;LIGNE(\$1:\$12);1);"mmm")

Pour le nom complet du mois, remplacez mmm par mmmm

=TEXTE(1;SEQUENCE(12);1);"mmmm")

=TEXTE(1;LIGNE(\$1:\$12);1);"mmmm")

Les formules ci-dessus généreront les noms des mois dans une colonne. Pour générer à la suite –

=TEXTE(1;SEQUENCE(;12);1);"mmm")

=TRANSPOSE(TEXTE(1;LIGNE(\$1:\$12);1);"mmm"))

8 Trouver le dernier jour du mois

Supposons que vous ayez une date dans la cellule A1 : =14 août 22, alors la formule pour trouver le dernier jour du mois est

=FIN.MOIS(A1;0)

Bon à savoir :

✓ **Cas 1 :** Sachez que la fonction FIN.MOIS permet évidemment de trouver le dernier des mois suivants ou antérieur à partir d'une date données. Par exemple pour le dernier jour du mois passé à partir d'une donnée, nous avons :

=FIN.MOIS(A1 ;-1)

✓ **Cas 2 :** Supposons que vous êtes un fournisseur de service/matériels et que votre client doit vous payer 30 jours à partir de la fin du mois de la date de votre prestation de service (30 jours fin mois). La formule est la suivante :

=FIN.MOIS(A1 ;0)+30

✓ **Point à rappeler :** Éviter autant que possible (en dur) dans une cellule. Par exemple : 10 jours (ou 1 jours). Si vous le faites, cette valeur devient du texte. Ce qui rendra la manipulation (calcul) très difficile. Néanmoins, si cela vous paraît nécessaire, faites-le en personnalisant le format de la cellule.

Pour ce faire :

- Sélectionner la plage de cellule concernée (A1 :A100 par exemple)
- Aller dans Accueil, groupe Nombre ;
- Cliquer sur la petite (dans l'angle) pointant vers le bas
- Choisir Personnalisée
- Modifier Type en y ajoutant par exemple : [**>1**]0" Jours ouvrés";[**=1**]0" Jour ouvré"
- Valider

Vos cellules afficheront 10 jours ou 1 jour cependant la véritable valeur de la cellule sera 10. Apprenez donc à comprendre et à maîtriser la personnalisation du format de cellule.

9 Nombre de jours dans un mois

Supposons que l'on vous ait donné une date, par exemple le 15 novembre 21, et que vous devriez déterminer combien de jours contient ce mois particulier.

La formule que vous devez utiliser dans le cas ci-dessus serait :

```
=JOUR(FIN.MOIS(A1;0))
```

10 Trouver le premier jour du mois

Supposons que vous ayez une date dans la cellule A1:= 14 août 21, alors la formule pour trouver le premier jour du mois est

```
=A1-JOUR(A1)+1
```

```
=FIN.MOIS(A1;-1)+1
```

```
=DATE(ANNEE(A1);MOIS(A1);1)
```

Bon à savoir :

(Utile pour la construction d'un calendrier par exemple)

Pour le premier jour de l'année. C'est tout simple :

```
=DATE(ANNEE(A1) ; 1 ; 1)
```

Pour trouver toutes les dates d'un mois donné.

```
=SEQUENCE(JOUR(FIN.MOIS(DATEVAL(MOIS&ANNEE);0));1;DATEVAL(MOIS&ANNEE))
```

Pour Janvier 2024, nous avons :

```
=SEQUENCE(JOUR(FIN.MOIS(DATEVAL("JANVIER"&2024);0));1;DATEVAL("JANVIER"&2024))
```

```
=SEQUENCE(JOUR(FIN.MOIS(DATEVAL(B2&C2);0));1;DATEVAL(B2&C3))
```

Si B2 contient le mois (format texte) et C2 l'année

```
=SEQUENCE(JOUR(FIN.MOIS(DATEVAL(Janvier&Annee);0));1;DATEVAL(Janvier&Annee))
```

Si vous utilisez les plages nommées. Ce que je vous conseille vivement. (Nous y reviendrons)

11 Ajouter un mois ou soustraire un mois à une date donnée

Très souvent, vous rencontrerez des problèmes commerciaux où vous devrez ajouter ou soustraire un mois à une date donnée. Un scénario est le calcul pour la date EMI (Emprunt bancaire).

Supposons que vous ayez une date du 22/10/21 (MM/JJ/AA) dans A1 et que vous souhaitez ajouter le nombre de mois contenu dans la cellule B1.

La formule dans ce cas serait

```
=DATE(A1;B1)
```

[Formule secondaire =DATE(ANNÉE(A1);MOIS(A1)+B1;JOUR(A1))]

Maintenant, vous souhaitez soustraire le mois contenu dans la cellule B1.

```
=MOIS.DECALER(A1;-B1)
```

[Formule secondaire =DATE(ANNÉE(A1);MOIS(A1)-B1;JOUR(A1))]

12 Ajouter une année ou soustraire une année à une date donnée

Dans de nombreux problèmes commerciaux, vous pourriez rencontrer des situations dans lesquelles vous devrez ajouter ou soustraire des années à une date donnée.

Disons que A1 contient la date et que B1 contient le nombre d'années.

Si vous souhaitez ajouter des années à une date donnée, les formules seraient :

```
=DATE(A1;12*B1)
```

```
=DATE(ANNÉE(A1)+B1;MOIS(A1);JOUR(A1))
```

Si vous souhaitez soustraire des années à une date donnée, les formules seraient :

```
=MOIS.DECALER(A1; -12*B1)
```

```
=DATE(ANNÉE(A1)-B1;MOIS(A1);JOUR(A1))
```

13 Convertir un nombre en nom de mois

Utilisez la formule ci-dessous pour générer un mois nommé à 3 lettres comme janvier, février... décembre.

```
=TEXTE(A1*30,"mmm")
```

Remplacez "mmm" par "mmmm" pour générer le nom complet du mois comme janvier, février... décembre dans l'une des formules de cet article.

14 Convertir un nom de mois en numéro

Supposons que la cellule A1 contienne la chaîne janvier, février... décembre (ou janvier février... décembre) et que vous souhaitez afficher 1, 2, 12.

```
=MOIS("1"&A1)
```

La formule fonctionnerait tant que les noms de mois contiennent ≥ 3 caractères. Par conséquent, cela fonctionnerait pour, disons, janvier, décembre, avril ou octobre.

15 Convertir un numéro en nom de jour de la semaine

Supposons que vous souhaitez renvoyer 1 = dimanche, 2 = lundi,... 7 = samedi

```
=TEXTE(DATE(2017;1;A1);"jjjj")
```

Remarque – 2017 a été utilisé dans la formule ci-dessus car le 1er janvier 2017 était un dimanche. Vous pouvez utiliser n'importe quelle année où le 1er janvier était un dimanche, comme l'année 2023.

Pour afficher seulement 3 caractères du nom du jour de la semaine, remplacez dddd par ddd

```
=TEXTE(DATE(2017;1;A1);"jjj")
```

Vous pouvez ajouter un numéro à A1 si vous souhaitez afficher un autre nom de jour de la semaine

Dites, si vous voulez afficher 1 = lundi, 2 = mardi.....7 = dimanche, ajoutez simplement 1 à A1

```
=TEXTE(1+DATE(2017;1;A1);"jjjd")
```

Dites, si vous voulez afficher 1 = vendredi, 2 = samedi...7 = jeudi, ajoutez simplement 5 à A1

```
=TEXTE(5+DATE(2017;1;A1);"jjjj")
```

16 Convertir un nom de jour de la semaine en numéro

Supposons que la cellule A1 contienne la chaîne Dimanche, Lundi...Samedi (ou Dim, Lun...Sam) et que vous souhaitez afficher 1,2...7, la formule suivante peut être utilisée pour renvoyer les nombres. Dimanche sera 1 et samedi sera 7.

```
=ARRONDI(CHERCHE(GAUCHE(A1;2);"DiLuMaMeJeVeSa")/2;0)
```

```
=EQUIV(GAUCHE(A1;3);{"Dim";"Lun";"Mar";"Mer";"Jeu";"Ven";"Sam"};0)
```

Si nous voulons renvoyer un autre nombre aux jours de la semaine, la formule peut être modifiée en conséquence. Par exemple, pour que Lun = 1 et Sam = 7

```
=ARRONDI(CHERCHE(GAUCHE(A1;2);"LuMaMeJeVeSamDi")/2;0)
```

```
=EQUIV(GAUCHE(A1;2);{"Lu";"Ma";"Me";"Je";"Ve";"Sa";"Di"};0)
```

Bon à savoir :

Dans certains cas, la fonction TROUVE en remplace valablement la fonction CHERCHE. La fonction CHERCHE() n'est pas sensible à la casse. En recherchant une lettre majuscule ou minuscule, elle retournera la position du texte recherché.

En revanche, TROUVE() est sensible à la casse. Pour se rappeler de cette nuance, pensez à la nuance d'appellation des fonctions. TROUVE() est presque « un ordre », Excel doit respecter la demande. CHERCHE() a une intention un peu plus faible, elle est donc plus tolérante.

Aussi, je vous invite encore une fois à explorer la fonction EQUIVX. Si vous utiliser une version d'Excel antérieure à 2021, téléchargez cet [Add-In](https://www.youtube.com/watch?v=-KHhg_uwQaA) : https://www.youtube.com/watch?v=-KHhg_uwQaA

```
=EQUIVX(GAUCHE(A1;3);{"Dim";"Lun";"Mar";"Mer";"Jeu";"Ven";"Sam"};0)
```

17 Formule de l'exercice financier (par exemple 2015-16 ou FY16)

Un bon nombre de pays ne suivent pas l'année civile comme exercice financier. Par exemple, l'exercice financier de l'Inde commence le 1er avril et se termine le 31 mars. Par conséquent, actuellement (20 février 2016), l'exercice financier est 2015-16 (il s'écrit également FY16). Le 1er avril 2016, cela deviendra 2016-17 (il est également écrit FY17).

Ainsi, si une date est donnée, la formule suivante peut être utilisée pour obtenir un résultat de type 2015-2016.

```
=ANNEE(A1)-(MOIS(A1)<=3)&"-"&ANNEE(A1)+(MOIS(A1)>3)
```

Pour générer un résultat de type FY16, la formule suivante peut être utilisée

```
="FY"&DROITE(ANNEE(A1)+(MOIS(A1)>3);2)
```

18 Conversion d'une date en trimestre civil

En supposant que la date se trouve dans la cellule A1. Vous souhaitez le convertir en quart (1, 2, 3 et 4). De janvier à mars, du 1er avril au 2 juin, du 3 juillet au 3 septembre et du 4 octobre au 4 décembre.

```
=PLAFOND(MOIS(A1)/3;1)
```

OU

```
=ARRONDI(MOIS(A1)/3;0)
```

OU

```
=CHOISIR(MOIS(A1);1;1;1;2;2;2;3;3;3; 4;4;4)
```

19 Conversion de la date en un trimestre de l'exercice financier indien

En supposant que la date se trouve dans la cellule A1. Vous souhaitez le convertir en trimestre d'exercice financier indien. De janvier à mars, du 4 avril au 1er juin, du 2 juillet au 2 septembre et du 3 octobre au 3 décembre.

```
=PLAFOND(MOIS(MOIS.DECALER(A1;-3))/3;1)
```

OU

```
=ARRONDI(MOIS(MOIS.DECALER(A1;-3))/3;0)
```

OU

```
=CHOISIR(MOIS(A1);4;4;4;1;1;1;2;2;2;3;3;3)
```

20 Déterminer le trimestre de l'exercice

Peu de pays suivent un trimestre différent autre que le premier trimestre de janvier à mars et le deuxième trimestre d'avril à juin. Dans le cas de janvier à mars comme T1, la formule est simple (si la cellule A2 est la date)

```
=ARRONDI(MOIS(A2)/3;0)
```

Cela donnera le résultat 1, 2, 3 et 4 pour les trimestres. Si vous le souhaitez, vous pouvez concaténer "T" dans la formule pour afficher T1, T2, etc. comme ci-dessous

```
="T"&ARRONDI.SUP(MOIS(A2)/3;0)
```

Si votre exercice financier commence en avril, alors pour janvier-mars, le trimestre est le 4 tandis que pour avril à juin, le trimestre est le 1 et ainsi de suite. Dans ce cas, vous pouvez utiliser la formule suivante

```
=PLAFOND(MOIS(MOIS.DECALER(A1;-3))/3;1)
```

```
= ARRONDI (MOIS(MOIS.DECALER(A1;-3))/3;0)
```

Si votre exercice financier commence en juillet, alors pour janvier-mars, le trimestre est le 3 tandis que pour juillet à septembre, le trimestre est le 1 et ainsi de suite. Dans ce cas, vous pouvez utiliser la formule suivante

```
=PLAFOND(MOIS(MOIS.DECALER(A1;-6))/3;1)
```

```
= ARRONDI(MOIS(MOIS.DECALER(A1;-6))/3;0)
```

Si votre exercice financier commence en octobre, alors pour janvier-mars, le trimestre est le 2 tandis que pour octobre à décembre, le trimestre est le 1 et ainsi de suite. Dans ce cas, vous pouvez utiliser la formule suivante

```
=PLAFOND(MOIS(MOIS.DECALER(A1;-9))/3;1)
```

```
= ARRONDI(MOIS(MOIS.DECALER(A1;-9))/3;0)
```

21 Calculer l'âge à partir de l'anniversaire donné

```
=SI(ET(DATEDIF(A1;AUJOURDHUI();"y")=0;DATEDIF(A1;AUJOURDHUI();"ym")=0;DATEDIF(A1;AUJOURDHUI();"md")=0);0&"
jour";SI(DATEDIF(A1;AUJOURDHUI();"y")<>0;DATEDIF(A1;AUJOURDHUI();"y")&SI(DATEDIF(A1;
AUJOURDHUI();"y")>1;" ans ";" an
");""&SI(DATEDIF(A1;AUJOURDHUI();"ym")<>0;DATEDIF(A1;AUJOURDHUI();"ym")&" mois
";""&SI(DATEDIF(A1;AUJOURDHUI();"md")<>0;DATEDIF(A1;AUJOURDHUI();"md")&SI(DATEDIF
(A1;AUJOURDHUI();"md")>1;" jours";" jour");""))
```

Bon à savoir :

Notez que cette syntaxe est valable pour calculer l'ancienneté au sein d'une entreprise à partir des dates suivantes : la date d'embauche et la fonction AUJOURDHUI() (ou la date de licenciement/retraite/démission)

Pour rappel, la fonction DATEDIF() permet de calculer la différence entre deux dates en années, mois et jours.

Cette fonction n'est pas documentée dans l'aide Excel, mais elle s'avère bien pratique pour effectuer des calculs sur des âges ou des dates d'échéance.

Syntaxe : DATEDIF (Date debut; Date fin; Intervalle)

Date debut est la date de Départ (date la plus ancienne)

Date fin est la date de Fin (date la plus récente)

Intervalle peut prendre différentes valeurs :

"y" : différence en années

"m" : différence en mois

"d" : différence en jours

"ym" : différence en mois, une fois les années soustraites

"yd" : différence en jours, une fois les années soustraites

"md" : différence en jours, une fois les années et les mois soustraits

Remarque : Date fin doit toujours être supérieure ou égale à Date debut

22 Convertir de jj/mm/aa en mm/jj/aa (DMY en MDY)

Supposons que vous ayez les dates suivantes au format DMY

24/8/22 ; 24/8/2022 ; 08/04/1992 ; 08/04/92

Et vous devez les convertir au format MDY (Mois, Jour, Année). Alors utilisez la formule suivante :

Cas 1—si votre format de date par défaut est MDY

```
=FILTRE.XML("<t><s>"&SUBSTITUE(TEXTE(A1;"mm/jj/aaaa");"/";"</s><s>")&"</s></t>";"/s[2]")
&"/"
&FILTRE.XML("<t><s>"&SUBSTITUE(TEXTE(A1;"mm/jj/aaaa");"/";"</s><s>")&"</s></t>";"/s[1]"
)&"/"
&FILTRE.XML("<t><s>"&SUBSTITUE(TEXTE(A1;"mm/jj/aaaa");"/";"</s><s>")&"</s></t>";"/s[3]"
)
```

Cas 2—si votre format de date par défaut est DMY

```
=FILTRE.XML("<t><s>"&SUBSTITUE(TEXTE(A1;"jj/mm/aaaa");"/";"</s><s>")&"</s></t>";"/s[2]")
&"/"
&FILTRE.XML("<t><s>"&SUBSTITUE(TEXTE(A1;"jj/mm/aaaa");"/";"</s><s>")&"</s></t>";"/s[1]"
)&"/"
&FILTRE.XML("<t><s>"&SUBSTITUE(TEXTE(A1;"jj/
mm/aaaa");"/";"</s><s>")&"</s></t>";"/s[3]")
```

Bon à savoir :

✓ Ces deux formules sont très puissantes mais peuvent être sources d'erreur. Du coup, je pense qu'il est plus simple d'utiliser cette formule :

```
=--(MOIS(G14)&"/"&JOUR(G14)&"/"&ANNEE(G14))
```

Vous pouvez manipuler ces trois fonctions pour obtenir tous les formats que vous voulez. Cela s'applique donc au point suivant (24.).

✓ Aussi, lorsque vos formules sont de plus en plus longues, il est conseillé d'utiliser le raccourcis ALT + ENTRE pour faire des retours à la ligne dans la barre de formule. Afin de rendre ces formules plus lisibles tout en évitant de se tromper au niveau des parenthèses.

Pour les deux fonctions REMPLACER() et SUBSTITUER(), se rappeler de la différence de fonctionnement n'est pas plus évident (surtout pour moi). C'est leur liste de paramètres qui nous aide à les comprendre.

REEMPLACER() a une approche très mécanique : Changer tel nombre de caractères d'un texte donné, à partir de telle position, par telle nouvelle chaîne de caractères dont le n'est pas obligatoirement égal l'ancien.

SUBSTITUER() permet de faire un échange de mots (chaînes de caractères). Excel va rechercher une chaîne de caractères et l'échanger avec une autre chaîne. La position de départ importe peu.

23 Convertir de mm/jj/aa en jj/mm/aa (MDY en DMY)

Supposons que vous ayez les dates suivantes au format MDY :

24/08/22

24/08/2022 8/04/92

08/04/1992

Et vous devez les convertir au format DMY, puis utiliser la formule suivante

Cas 1—si votre format de date par défaut est MDY

```
=(FILTRE.XML("<><s>"&SUBSTITUE(TEXT(A1;"mm/dd/yyyy");"/";"</s><s>")&"</s></t>";"/s[2]"])&"/"&FILTRE.XML("<><s>"&SUBSTITUE(TEXT(A1;"mm/dd/yyyy");"/";"</s><s>")&"</s></t>";"/s[1]")&"/"&FILTRE.XML("<><s>"&SUBSTITUE(TEXT(A1;"mm/dd/yyyy");"/";"</s><s>")&"</s></t>";"/s[3]"))
```

Cas 2—si votre format de date par défaut est DMY

```
=FILTRE.XML("<><s>"&SUBSTITUE(TEXT(A1;"jj/mm/aaaa");"/";"</s><s>")&"</s></t>";"/s[2]")&"/"&FILTRE.XML("<><s>"&SUBSTITUE(TEXT(A1;"jj/mm/aaaa");"/";"</s><s>")&"</s></t>";"/s[1]")&"/"&FILTRE.XML("<><s>"&SUBSTITUE(TEXT(A1;"jj/mm/aaaa");"/";"</s><s>")&"</s></t>";"/s[3]"))
```

Remarque – Fondamentalement, MDY en DMY et DMY en MDY sont les mêmes formules car nous échangeons simplement la place de MM avec DD et ne faisons rien d'autre.

24 Conversion du format nombre en date

Si vous avez des nombres comme 010216 et que vous souhaitez les convertir au format de date, la formule suivante peut être utilisée

```
=--TEXTE(A1;"00V00V00") pour une année à 2 chiffres
```

Remarque – Un minimum de 5 chiffres sont nécessaires pour que la formule ci-dessus fonctionne

Si vous avez des nombres comme 01022016 et que vous souhaitez les convertir au format de date, la formule suivante peut être utilisée

```
=--TEXTE(A1;"00V00V0000") pour une année à 4 chiffres
```

Remarque – Un minimum de 7 chiffres sont nécessaires pour que la formule ci-dessus fonctionne

25 Conversion du format nombre en format heure

Si vous avez des nombres comme 1215 et que vous souhaitez les convertir au format hh:mm, la formule suivante peut être utilisée :

```
=--TEXTE(A1;"00\:00")
```

Remarque – Au moins 3 chiffres sont nécessaires pour que la formule ci-dessus fonctionne

Pour convertir au format hh:mm:ss

```
=--TEXTE(A1;"00\:00\:00")
```

Remarque – Un minimum de 5 chiffres sont nécessaires pour que la formule ci-dessus fonctionne

26 Convertir le temps en heures, minutes et secondes décimales

Supposons que A1 ait l'heure 23h35, vous pouvez alors utiliser les formules suivantes

Pour convertir en heures décimales

```
=A1*24
```

Pour convertir en minutes décimales

```
=A1*1440
```

(1440 n'est rien d'autre que 24*60)

Pour convertir en secondes décimales

```
=A1*86400
```

(86400 n'est rien d'autre que 24*60*60)

(Remarque – Vous devrez formater votre cellule de résultat au format décimal)

27 Convertir les heures, minutes et secondes décimales en heure

Supposons que A1 ait des heures décimales 23 :58, vous pouvez alors utiliser la formule suivante pour la reconverter en heure

=A1/24

S'il comporte des minutes décimales, disons 1415, vous pouvez alors utiliser la formule suivante pour le reconverter en temps.

=A1/1440

S'il comporte des secondes décimales, par exemple 84900, vous pouvez utiliser la formule suivante pour le reconverter en temps.

=A1/86400

(Remarque – Vous devrez formater votre cellule de résultat au format Heure)

Bon à savoir :

✓ **Somme des heures (durée en heure) :**

En additionnant des heures (18:30+6:45), Excel renverra : 1 :15 (soit 1H15). En fait, Excel comptabilise sur une tranche de 24H. Du coup, pour 25H15 (vrai résultat) nous avons 1H15 (soit 25H15-24H=1H15).

Pour résoudre cette erreur, il faut modifier le personnaliser le format de cellule (en utilisant ce format : [hh]:mm:ss ou :[hh]:mm:ss, par exemple.

✓ **Calcul des heures travaillées (et heures supplémentaires) :**

Supposons qu'un individu travaille de 22H de la nuit à 6H du matin. Utilisez la formule suivante :

=Heure de fin-Heure de début

Néanmoins, il faut noter que si l'individu travaille de la nuit au jour, ce calcul renverra une erreur #####.

Pour cela, la meilleure solution est la suivante :

=MOD((Heure de fin-Heure de début);1)

28 Générer une SEQUENCE de dates

Générez 90 dates séquentielles à partir du 1er avril 2021. Disons que la date est dans la cellule A1. Vous pouvez utiliser l'une des formules suivantes

```
=SEQUENCE(90;;A1)
```

```
=LIGNE(INDIRECT(A1&":"&A1+89))
```

Maintenant, générons toutes les dates d'un mois donné. Disons que nous sommes en février 2021. Vous pouvez utiliser la formule suivante où A1 a la date du 1er février 2021

```
=SEQUENCE(JOUR(FIN.MOIS(A1;0));;A1) =LIGNE(INDIRECT(A1&":"&FIN.MOIS(A1;0)))
```

Les formules ci-dessus généreront des dates dans une colonne. Pour générer à la suite

```
=SEQUENCE(;90;A1)
```

```
=TRANSPOSE(LIGNE(INDIRECT(A1&":"&A1+89)))
```

```
=SEQUENCE(;JOUR(FIN.MOIS(A1;0));A1)
```

```
=TRANSPOSE(LIGNE(INDIRECT(A1&":"&FIN.MOIS(A1;0))))
```

29 Générer une SEQUENCE de temps

Générez 40 heures séquentielles commençant à 11h00 avec un incrément de 15 minutes où A1 := 11h00

```
=A1+SEQUENCE(40;;;15/(24*60))
```

```
=A1+(LIGNE(1:40)-1)*15/(24*60)
```

30 Comment savoir si une année est une année bissextile

Disons que A1 contient l'année. Pour savoir s'il s'agit d'une année bissextile ou non, utilisez la formule suivante -

```
=MOIS(DATE(A1;2;29))=2
```

```
=JOUR(FIN.MOIS(DATE(A1;2;1);0))=29
```

VRAI signifie qu'il s'agit d'une année bissextile et FAUX signifie qu'il ne s'agit pas d'une année bissextile.

31 Dernier jour ouvrable du mois si une date est indiquée

Si A1 contient une date, la formule de calcul du dernier jour ouvrable du mois serait

```
=SERIE.JOUR.OUVRE(FIN.MOIS(A1;0)+1;-1)
```

La formule ci-dessus suppose que vos week-ends sont le samedi et le dimanche.

Mais si vos week-ends sont différents (par exemple dans les pays du Golfe); vous pouvez utiliser la formule suivante :

```
=SERIE.JOUR.OUVRE.INTL(FIN.MOIS(A1;0)+1;-1;"0000110")
```

Où 0000110 est une chaîne de 7 caractères, 1 représente un week-end et 0 un jour ouvrable. Le premier chiffre est le lundi et le dernier chiffre est le dimanche. L'exemple ci-dessus concerne les pays du Golfe où le vendredi et le samedi sont les week-ends.

Vous avez également la possibilité de proposer une plage comportant des jours fériés. Dans ce cas, votre formule deviendrait

```
=SERIE.JOUR.OUVRE(FIN.MOIS(A1;0)+1;-1;D1:D10)
```

```
=SERIE.JOUR.OUVRE.INTL(FIN.MOIS(A1;0)+1;-1;"0000110";D1:D10)
```

Où la plage D1:D10 contient la liste des jours fériés.

32 Premier jour ouvrable du mois si une date est donnée

Si A1 contient une date, alors la formule pour le premier jour ouvrable du mois serait

```
=SERIE.JOUR.OUVRE(FIN.MOIS(A1;-1);1)
```

La formule ci-dessus suppose que vos week-ends sont le samedi et le dimanche.

Mais si vos week-ends sont différents (par exemple dans les pays du Golfe), vous pouvez utiliser la formule suivante :

```
=SERIE.JOUR.OUVRE.INTL(FIN.MOIS(A1;-1);1;"0000110")
```

Où 0000110 est une chaîne de 7 caractères, 1 représente un week-end et 0 un jour ouvrable. Le premier chiffre est le lundi et le dernier chiffre est le dimanche. L'exemple ci-dessus concerne les pays du Golfe où le vendredi et le samedi sont les week-ends.

Vous avez également la possibilité de proposer une plage comportant des jours fériés. Dans ce cas, votre formule deviendrait

```
=SERIE.JOUR.OUVRE(FIN.MOIS(A1;-1);1;D1:D10)
```

```
=SERIE.JOUR.OUVRE.INTL(FIN.MOIS(A1;-1);1;"0000110";D1:D10)
```

Où la plage D1:D10 contient la liste des jours fériés.

33 Déterminer le nombre de jours ouvrables dans une année

Supposons que vous ayez reçu une année en A1 (disons A1 = 2021) et que vous deviez déterminer le nombre de jours ouvrables dans une année, alors votre formule pour déterminer le nombre de jours ouvrables serait :

```
=NB.JOURS.OUVRES(DATE(A1;1;1);DATE(A1;12;31))
```

La formule ci-dessus est basée sur le fait que les samedis et dimanches sont des week-ends. À partir d'Excel 2010, vous pouvez contrôler les week-ends dans la formule et la fonction est NB.JOURS.OUVRES.INTL

```
= NB.JOURS.OUVRES.INTL(DATE(A1;1;1);DATE(A1;12;31);"0000110")
```

Dans la chaîne "000110" – Le premier chiffre est le lundi et le dernier chiffre est le dimanche. 1 définit ce jour particulier comme le week-end.

Si vous avez votre liste de jours fériés dans une plage, par exemple B1:B20 (B1:B20 doit contenir des dates au format date); vous pouvez avoir les formules suivantes

```
=NB.JOURS.OUVRES(DATE(A1;1;1);DATE(A1;12;31);B1:B20)
```

```
=NB.JOURS.OUVRES.INTL(DATE(A1;1;1);DATE(A1;12;31);"0000110";B1:B20)
```

34 Déterminer le nombre de jours ouvrables dans un mois

Disons que vous devez trouver le nombre de jours ouvrables dans l'année 2022 pour le mois de juillet où l'année est en A1 et le mois au format numérique est en A2 (par conséquent, A2 devrait être 7 et non juillet), vous pouvez alors utiliser la formule suivante :

```
=NB.JOURS.OUVRES(DATE(A1;A2;1);FIN.MOIS(DATE(A1;A2;1);0))
```

La formule ci-dessus est basée sur le fait que les samedis et dimanches sont des week-ends. À partir d'Excel 2010, vous pouvez contrôler les week-ends dans la formule et la fonction est NB.JOURS.OUVRES.INTL

```
=NB.JOURS.OUVRES.INTL(DATE(A1;A2;1); FIN.MOIS(DATE(A1;A2;1);0);"0000110")
```

Dans la chaîne "000110" – Le premier chiffre est le lundi et le dernier chiffre est le dimanche. 1 définit ce jour particulier comme le week-end.

Si vous avez votre liste de jours fériés dans une plage, par exemple B1:B20 (B1:B20 doit contenir des dates au format date); vous pouvez avoir les formules suivantes

```
= NB.JOURS.OUVRES (DATE (A1; A2;1); FIN.MOIS (DATE (A1; A2;1); 0); B1: B20)
```

```
=NB.JOURS.OUVRES.INTL(DATE(A1;A2;1); FIN.MOIS(DATE(A1;A2;1);0);"0000110";B1:B20)
```

35 Combien de lundis ou tout autre jour de la semaine entre 2 dates

Supposons que A1 = 23 janvier 2016 et A2 = 10 novembre 2016. Pour connaître le nombre de lundis entre ces deux dates

```
=SOMME(N(JOURSEM(SEQUENCE(JOURS(JA2+1;A1);;A1;1);2)=2))
```

```
=SOMME(--(JOURSEM(LIGNE(INDIRECT(A1&"."&A2)))=2))
```

```
=SOMMEPROD(--(TEXTE(LIGNE(INDIRECT(A1&"."&A2)));"ddd")="Lun"))
```

```
=SOMMEPROD(--(JOURSEM(LIGNE(INDIRECT(A1&"."&A2)))=2))
```

```
=SOMMEPROD(--(TEXTE(LIGNE(INDIRECT(A1&":"&A2)));"ddd")="Lun"))
```

« Lun » peut être remplacé par n'importe quel autre jour de la semaine selon les besoins.

36 Trouver le numéro du vendredi 13 entre deux dates données

Supposons que vous ayez reçu deux dates A1 : = 1-jan-2014 ; A2 : = 25 novembre 2016

Vous pouvez calculer le nombre de vendredi 13 entre ces deux dates en suivant la formule

```
=SOMME((JOURSEM(SEQUENCE(E10-E9+1;;E9);2)=5)*(JOUR(SEQUENCE(E10-E9+1;1;E9))=13))
```

```
=SOMME((JOURSEM(LIGNE(INDIRECT(A1&":"&A2)))=6)*(JOUR(LIGNE(INDIRECT(A1&":"&A2)))=13))
```

```
=SOMMEPROD((JOURSEM(SEQUENCE(A2-A1+1;;A1))=6)*(JOUR(SEQUENCE(A2-A1+1;;A1))=13))
```

```
=SOMMEPROD((JOURSEM(LIGNE(INDIRECT(A1&":"&A2)))=6)*(JOUR(LIGNE(INDIRECT(A1&":"&A2)))=13))
```

Bon à savoir

Pour rappel, avec Office 365 / Excel 2021, SOMME() remplace valablement SOMMEPROD()

37 Calculez le jour ouvrable suivant si la date tombe un week-end/un jour férié

Supposons qu'on vous donne une date et qu'on vous demande de calculer le jour ouvrable suivant si la date est le week-end. Si la date est un jour ouvrable normal, vous devez afficher la même date. Par exemple, le 8 mars 2019 est un jour ouvrable. Par conséquent, vous devez afficher la même date. Mais s'il s'agit du 9 mars 2019 ou du 10 mars 2019, qui correspondent au samedi et au dimanche, vous devez alors indiquer le 11 mars 2019 comme jour ouvrable suivant. Dans ce cas, la formule à utiliser serait

```
=SERIE.JOUR.OUVRE(A2-1;1)
```

En supposant que vos vacances soient en A1:E3; alors la formule serait

```
=SERIE.JOUR.OUVRE(A2-1;1;$E$2:$E$3)
```

	A	B	C	D	E
1	Date	Day	Next Workday		Holidays
2	3/1/2019	Fri	3/1/2019		3/11/2019
3	3/2/2019	Sat	3/4/2019		3/15/2019
4	3/3/2019	Sun	3/4/2019		
5	3/4/2019	Mon	3/4/2019		
6	3/5/2019	Tue	3/5/2019		
7	3/6/2019	Wed	3/6/2019		
8	3/7/2019	Thu	3/7/2019		
9	3/8/2019	Fri	3/8/2019		
10	3/9/2019	Sat	3/12/2019		
11	3/10/2019	Sun	3/12/2019		
12	3/11/2019	Mon	3/12/2019		
13	3/12/2019	Tue	3/12/2019		
14	3/13/2019	Wed	3/13/2019		
15	3/14/2019	Thu	3/14/2019		
16	3/15/2019	Fri	3/18/2019		
17	3/16/2019	Sat	3/18/2019		
18	3/17/2019	Sun	3/18/2019		
19	3/18/2019	Mon	3/18/2019		
20	3/19/2019	Tue	3/19/2019		
21	3/20/2019	Wed	3/20/2019		

Remarque – Si vous utilisez des week-ends autres que le samedi et le dimanche, utilisez SERIE.JOUR.OUVRE.INTL avec les paramètres appropriés.

38 Calculez le jour ouvrable précédant si la date tombe un week-end/un jour férié

Supposons qu'on vous donne une date et qu'on vous demande de calculer le jour ouvrable précédant si la date est celle du week-end. Si la date est un jour ouvrable normal, vous devez afficher la même date.

Par exemple, le 8 mars 2019 est un jour ouvrable. Par conséquent, vous devez afficher la même date. Mais s'il s'agit du 9 mars 2019 ou du 10 mars 2019, qui correspondent au samedi et au dimanche, vous devez alors indiquer le 8 mars 2019 comme jour ouvrable précédent.

	A	B	C	D	E
1	Date	Day	Previous Workday		Holidays
2	3/8/2019	Fri	3/8/2019		3/15/2019
3	3/9/2019	Sat	3/8/2019		3/18/2019
4	3/10/2019	Sun	3/8/2019		
5	3/11/2019	Mon	3/11/2019		
6	3/12/2019	Tue	3/12/2019		
7	3/13/2019	Wed	3/13/2019		
8	3/14/2019	Thu	3/14/2019		
9	3/15/2019	Fri	3/14/2019		
10	3/16/2019	Sat	3/14/2019		
11	3/17/2019	Sun	3/14/2019		
12	3/18/2019	Mon	3/14/2019		
13	3/19/2019	Tue	3/19/2019		
14	3/20/2019	Wed	3/20/2019		
15	3/21/2019	Thu	3/21/2019		
16	3/22/2019	Fri	3/22/2019		
17	3/23/2019	Sat	3/22/2019		
18	3/24/2019	Sun	3/22/2019		

Dans ce cas, la formule à utiliser serait

=SERIE.JOUR.OUVRE(A2+1;-1)

En supposant que vos vacances soient en A1:E3; alors la formule serait

=SERIE.JOUR.OUVRE(A2+1;-1;\$E\$2:\$E\$3)

Remarque – Si vous utilisez des week-ends autres que le samedi et le dimanche, utilisez SERIE.JOUR.OUVRE.INTL avec les paramètres appropriés.

39 Date du Nième jour de l'année

Supposons que A1 contienne l'année et qu'il vous soit demandé de trouver le 69e jour de l'année contenu dans A2. Alors la formule pour trouver le Nième jour de l'année serait

```
=DATE(A1;1;1)+A2-1
```

40 Extraire la date et l'heure de l'horodatage

Supposons que vous ayez une valeur d'horodatage de date dans la cellule A1

A1 = 14/06/15 22h15

Et vous souhaitez en extraire la date et l'heure.

Pour extraire la date, utilisez la formule suivante et formatez la cellule de résultat en tant que date

```
= ENT(A1)
```

Pour extraire l'heure, utilisez la formule suivante et formatez la cellule de résultat en heure

```
= MOD(A1;1)
```

41 Premier jour ouvrable de l'année

Si une année est donnée en A1, par exemple 2016, la formule ci-dessous peut être utilisée pour connaître le premier jour ouvrable de l'année (formater le résultat en date)

```
=SERIE.JOUR.OUVRE(DATE(A1-1;12;31);1)
```

```
=SERIE.JOUR.OUVRE(DATE(A1;1;1)-1;1)
```

La formule ci-dessus suppose que vos week-ends sont le samedi et le dimanche.

Mais si vos week-ends sont différents (par exemple dans les pays du Golfe); vous pouvez utiliser la formule suivante :

```
=SERIE.JOUR.OUVRE.INTL(DATE(A1-1;12;31);1;"0000110")
```

Où 0000110 est une chaîne de 7 caractères, 1 représente un week-end et 0 un jour ouvrable. Le premier chiffre est le lundi et le dernier chiffre est le dimanche. L'exemple ci-dessus concerne les pays du Golfe où le vendredi et le samedi sont les week-ends.

Vous avez également la possibilité de proposer une plage comportant des jours fériés. Dans ce cas, votre formule deviendrait

```
=SERIE.JOUR.OUVRE(DATE(A1-1;12;31);1;D1:D10)
```

```
=SERIE.JOUR.OUVRE.ENTL(DATE(A1-1;12;31);1;"0000110";D1:D10)
```

Où la plage D1:D10 contient la liste des jours fériés.

42 Dernier jour ouvrable de l'année

Si une année est donnée en A1, par exemple 2016, la formule ci-dessous peut être utilisée pour connaître le dernier jour ouvrable de l'année (formater le résultat en date)

```
=SERIE.JOUR.OUVRE(DATE(A1+1;1;1);-1)
```

```
=SERIE.JOUR.OUVRE(DATE(A1;12;31)+1;-1)
```

La formule ci-dessus suppose que vos week-ends sont le samedi et le dimanche.

Mais si vos week-ends sont différents (par exemple dans les pays du Golfe); vous pouvez utiliser la formule suivante :

```
=SERIE.JOUR.OUVRE.ENTL(DATE(A1+1;1;1);-1;"0000110")
```

Où 0000110 est une chaîne de 7 caractères, 1 représente un week-end et 0 un jour ouvrable. Le premier chiffre est le lundi et le dernier chiffre est le dimanche. L'exemple ci-dessus concerne les pays du Golfe où le vendredi et le samedi sont les week-ends.

Vous avez également la possibilité de proposer une plage comportant des jours fériés. Dans ce cas, votre formule deviendrait

```
=SERIE.JOUR.OUVRE(DATE(A1+1;1;1);-1;D1:D10)
```

```
=SERIE.JOUR.OUVRE.INTL(DATE(A1+1;1;1);-1;"0000110";D1:D10)
```

Où la plage D1:D10 contient la liste des jours fériés.

43 Conversion de la date Excel (date grégorienne) en date julienne

Q. Tout d'abord, qu'est-ce qu'une date julienne ?

R. Une date julienne comporte soit une date à 7 chiffres, soit une date à 5 chiffres et celles-ci sont généralement utilisées dans les anciens systèmes informatiques existants.

7 chiffres - AAAAJJ - 2016092 (il s'agit du 1er avril 2016. 92 signifie que c'est le 92e jour du 1er janvier de cette année)

5 chiffres - AAJJ - 16092

Q. Quelles formules utiliser pour convertir des dates Excel en dates juliennes où A1 a la date du 14 février 2022 ?

R. Pour 7 chiffres, utilisez la formule suivante

```
=--TEXTE(A1;"aaaa")&TEXTE(A1-DATE(ANNÉE(A1);1;1)+1;"000")
```

Pour 5 chiffres, utilisez la formule suivante

```
=--TEXTE(A1;"aa")&TEXTE(A1-DATE(ANNÉE(A1);1;1)+1;"000")
```

44 Convertir des dates juliennes en dates Excel (grégoriennes)

Pour les dates juliennes à 7 chiffres, la formule suivante doit être utilisée

```
=DATE(GAUCHE(A1;4);1;DROITE(A1;3))
```

Pour les dates juliennes à 5 chiffres, la formule suivante doit être utilisée

```
=DATE(ANNÉE("1-1-"&GAUCHE(A1;2));1;DROITE(A1;3))
```

45 Convertir un nombre en années et en mois

Supposons que vous ayez reçu un nombre dans la cellule A1, par exemple 26, et que vous souhaitiez l'afficher sous la forme 2 ans et 4 mois, vous pouvez utiliser la formule suivante :

```
=ENT(A1/12)&" Années et "&MOD(A1;12)&" Mois"
```

Désormais, un utilisateur peut devenir plus exigeant et dire que si le mois est inférieur à 12, alors les années ne doivent pas être affichées. Par exemple, il pourrait dire que 8 devrait être converti en 8 mois et qu'il ne devrait pas être affiché comme 0 ans et 8 mois.

Dans ce cas, la formule serait

=SI(ENT(A1/12)>0;ENT(A1/12)&" Années et ";"&MOD(A1;12)&" Mois"

Désormais, 8 sera affiché comme 8 mois seulement et non comme 0 ans et 8 mois.

Désormais, l'utilisateur peut en demander plus. Il peut dire que lorsque je donne 12, cela s'affiche comme 1 an et 0 mois et il veut simplement voir 1 an seulement. Et pour 36 ans, il veut voir seulement 3 ans et non 3 ans 0 mois. Dans ce cas, la formule devra être modifiée davantage. Maintenant, la formule devient -

=SI(ENT(A1/12)>0;ENT(A1/12)&" Années ";"&SI(MOD(A1;12)=0;"";MOD(A1;12)&" Mois")

Désormais, un utilisateur peut venir et demander une dernière chose. Il peut dire que s'il s'agit de 1 an ou 1 mois, il ne doit pas être affiché sous forme d'années ou de mois car 1 n'est pas au pluriel. Par conséquent, 25 doit être affiché sous la forme 2 ans et 1 mois et non sous la forme 2 ans et 1 mois. Par conséquent, 18 ne doit pas être affiché sous la forme 1 an et 6 mois mais sous la forme 1 an et 6 mois. De même, 13 doit être affiché sous la forme 1 an et 1 mois et non sous la forme 1 an et 1 mois.

=SI(ENT(A1/12)>0;ENT(A1/12)&"Année"&SI(ENT(A1/12)>1;"s";"")&"et";"")&MOD(A1;12)&" Mois"&SI(MOD(A1;12)>1;"s";"")

46 Trouvez la semaine suivante du jour

Il y a 2 scénarios dans ce cas. Par exemple, si la date d'aujourd'hui est le 2 janvier 2017 (lundi) et que j'essaie de trouver le lundi suivant, je peux obtenir le 2 janvier 2017 ou le 9 janvier 2017 selon mes besoins. Du mardi au dimanche, ce n'est pas un problème car ils n'arrivent qu'après le 2 janvier 2017.

Cas 1 - Si le jour tombe à la même date, alors cette même date.

Par conséquent, dans le cas du 2 janvier 2017, le lundi prochain serait le 2 janvier 2017 uniquement.)

Lun prochain	=PLAFOND(\$A\$1-2;7)+2
Mardi prochain	=PLAFOND(\$A\$1-3;7)+3
Mercredi prochain	=PLAFOND(\$A\$1-4;7)+4
Jeudi suivant	=PLAFOND(\$A\$1-5;7)+5
Vendredi prochain	=PLAFOND(\$A\$1-6;7)+6
Samedi prochain	=PLAFOND(\$A\$1-7;7)+7
Dimanche prochain	=PLAFOND(\$A\$1-8;7)+8

Cas 2 - Si le jour tombe à la même date, alors la date suivante

(Par conséquent, dans le cas du 2 janvier 2017, le lundi prochain serait le 9 janvier 2017 uniquement.)

Lun prochain	=PLAFOND(\$A\$1-1;7)+2
Mardi prochain	=PLAFOND(\$A\$1-2;7)+3
Mercredi prochain	=PLAFOND(\$A\$1-3;7)+4
Jeudi suivant	=PLAFOND(\$A\$1-4;7)+5
Vendredi prochain	=PLAFOND(\$A\$1-5;7)+6
Samedi prochain	=PLAFOND(\$A\$1-6;7)+7
Dimanche prochain	=PLAFOND(\$A\$1-7;7)+8

47 Trouver la semaine précédente du jour

Il y a 2 scénarios dans ce cas. Par exemple, si la date d'aujourd'hui est le 2 janvier 2017 (lundi) et que j'essaie de trouver le lundi précédent, je peux obtenir le 2 janvier 2017 ou le 26 décembre 2016 selon mes besoins. Du mardi au dimanche, ce n'est pas un problème car ils arrivent avant le 2 janvier 2017 uniquement.

Cas 1 - Si le jour tombe à la même date, alors cette même date (Par conséquent, dans le cas du 2 janvier 2017, le lundi précédent serait le 2 janvier 2017 uniquement.)

Lundi précédent	=PLAFOND(\$A\$1-8;7)+2
Mardi précédent	=PLAFOND(\$A\$1-9;7)+3
Mercredi précédent	=PLAFOND(\$A\$1-10;7)+4
Jeudi précédent	=PLAFOND(\$A\$1-11;7)+5
Vendredi précédent	=PLAFOND(\$A\$1-12;7)+6
Samedi précédent	=PLAFOND(\$A\$1-13;7)+7
Dimanche précédent	=PLAFOND(\$A\$1-14;7)+8

Cas 2 - Si le jour tombe à la même date, alors la date précédente (Par conséquent ; dans le cas du 2 janvier 2017, le lundi précédent serait le 26 décembre 2016 uniquement.)

Lundi précédent	=PLAFOND(\$A\$1-9;7)+2
Mardi précédent	=PLAFOND(\$A\$1-10;7)+3
Mercredi précédent	=PLAFOND(\$A\$1-11;7)+4
Jeudi précédent	=PLAFOND(\$A\$1-12;7)+5
Vendredi précédent	=PLAFOND(\$A\$1-13;7)+6
Samedi précédent	=PLAFOND(\$A\$1-14;7)+7
Dimanche précédent	=PLAFOND(\$A\$1-15;7)+8

48 Compter les cellules commençant (ou se terminant) par une chaîne particulière

1. Supposons que vous souhaitiez compter toutes les cellules commençant par C

```
=NB.SI.ENS(A1:A10;"c*")
```

c* n'est pas sensible à la casse. Par conséquent, il comptera les cellules commençant par c ou C.

Supposons que vous souhaitiez rechercher toutes les cellules commençant par Excel.

```
=NB.SI.ENS(A1:A10;"excel*")
```

2. Pour terminer

```
=NB.SI.ENS(A1:A10;"*c")
```

c* n'est pas sensible à la casse. Par conséquent ; il comptera les cellules commençant par c ou C.

Supposons que vous souhaitiez rechercher toutes les cellules commençant par Excel.

```
=NB.SI.ENS(A1:A10;"*excel")
```

49 Compter le nombre de cellules comportant uniquement des chiffres

La fonction NB compte uniquement les cellules qui contiennent des nombres.

En supposant que votre plage est A1:A10; utilisez la formule suivante

```
=NB(A1:A10)
```

50 Inverser une chaîne

Supposons que la cellule A1 : ="qwerty" et que vous souhaitiez l'inverser

```
= JOINDRE.TEXTE(;;STXT(A1;NBCAR(A1)-SEQUENCE(NBCAR(A1))+1;1))
```

```
= JOINDRE.TEXTE(;;STXT(A1;NBCAR(A1)-LIGNE(INDIRECT("1:"&NBCAR(A1)))+1;1))
```

51 Chaîne de nombres inversés

Supposons que la cellule A1 porte le numéro 16709 et que vous deviez l'inverser, c'est-à-dire que vous voulez 90761, la formule suivante peut être utilisée

```
= SOMMEPROD (STXT(A1;SEQUENCE(NBCAR(A1));1)*10^SEQUENCE(NBCAR(A1))/10)
```

```
---JOINDRE.TEXTE(;;STXT(A1;NBCAR(A1)-SEQUENCE(NBCAR(A1))+1;1))
```

```
---JOINDRE.TEXTE(;;STXT(A1;NBCAR(A1)-LIGNE(INDIRECT("1:"&NBCAR(A1)))+1;1))
```

52 Inverser une chaîne de mots

Supposons que vous ayez la chaîne de mots suivante dans la cellule A2 : « Moscou, Londres, Paris, Delhi, Washington, Miami, Détroit, Berlin ».

Vous souhaitez inverser cette chaîne de mots et souhaitez le résultat suivant.

"Berlin, Détroit, Miami, Washington, Delhi, Paris, Londres, Moscou"

FILTRE.XML viendra à votre secours. Vous pouvez utiliser la formule suivante pour cela

```
=JOINDRE.TEXTE(";;";TRIERPAR(FILTRE.XML("<t><s>"&SUBSTITUE(A2;";;";"/s><s>")&"</s><</t>"; "/s");SEQUENCE(NBCAR(A2)-NBCAR(SUBSTITUE(A2;";; " "))+1;-1))
```

```
=JOINDRE.TEXTE(";;";INDEX(FILTRE.XML("<t><s>"&SUBSTITUE(A2;";;";"/s><s>")&"</s></t>";"/s");NBCAR(A2)-NBCAR(SUBSTITUE(A2;";;""))+2-LIGNE(INDIRECT("1:"&NBCAR(A2)-NBCAR(SUBSTITUE(A2;";; " "))+1))))
```

53 Inverser une plage de cellules

Supposons que vous ayez les mots suivants dans la plage A2:A11 et que vous souhaitiez inverser la SEQUENCE

	A	B	C	D
1	Names			Names
2	James			Charles
3	Robert			Thomas
4	John			Joseph
5	Michael			Richard
6	William			David
7	David			William
8	Richard			Michael
9	Joseph			John
10	Thomas			Robert
11	Charles			James

La formule suivante peut être utilisée dans D2 et se répandra dans les cellules en dessous

```
=INDEX(A2:A11;NBVAL(A2:A11)-SEQUENCE(NBVAL(A2:A11))+1)
```

```
=INDEX(A2:A11;NBVAL(A2:A11)-LIGNE(INDIRECT("1:"&NBVAL(A2:A11)))+1)
```

```
=TRIERPAR(FILTRE(A2:A11;A2:A11<>"");SEQUENCE(NBVAL(A2:A11));-1)
```

54 Obtenir le numéro de la première ligne d'une plage

Supposons que votre plage donnée soit D15: Q99 et que vous souhaitiez extraire le numéro de la première ligne qui est 15 ici; puis utilisez la formule suivante

```
=@LIGNE(D15:Q99)
```

```
=MIN(LIGNE(D15:Q99))
```

55 Obtenir le numéro de la dernière ligne dans une plage

Supposons que votre plage donnée soit D15: Q99 et que vous souhaitiez extraire le dernier numéro de ligne qui est 99 ici; puis utilisez la formule suivante

```
=@TRIER(LIGNE(D15:Q99));-1)
```

```
=MAX(LIGNE(D15:Q99))
```

56 Obtenir le numéro de la première colonne d'une plage

Supposons que votre plage donnée soit D15: Q99 et que vous souhaitiez extraire ici le numéro de la première colonne qui est 4 (4 signifie D); puis utilisez la formule suivante :

```
=@COLONNE(D15:Q99)
```

```
=MIN(COLONNE(D15:Q99))
```

57 Obtenir le numéro de la dernière colonne dans une plage

Supposons que votre plage donnée soit D15: Q99 et que vous souhaitiez extraire ici le dernier numéro de colonne qui est 17 (17 signifie Q); puis utilisez la formule suivante

```
=MAX(COLONNE(D15:Q99))
```

58 Extraire des caractères uniques

Supposons que la cellule A1 ait la valeur "abracadabra" et que vous souhaitiez en extraire des caractères uniques, c'est à dire que la réponse devrait être "abracadabra". Ensuite, la formule suivante peut être utilisée (à condition que vous disposiez de la fonctionnalité Dynamic Array)

```
=JOINDRE.TEXTE(;;UNIQUE(STXT(A1;SEQUENCE(NBCAR(A1));1)))
```

```
=JOINDRE.TEXTE(;;UNIQUE(STXT(A1;LIGNE(INDIRECT("1:"&NBCAR(A1)));1)))
```

Bon à savoir :

La notion de Dynamic Array (en anglais) fait référence à la fonctionnalité Tableau/Tableau structuré dans Excel.

Les tableaux structurés offrent un certain nombre d'avantages, dont en voici une liste non exhaustive :

- *Mise en forme automatique (alternance des couleurs d'une ligne à l'autre, ligne d'en-tête distincte, etc)*

- Ajout automatique des fonctionnalités de filtre et de tri, modification de la syntaxe des formules (plus lisibles)
- Recopie automatique de celles-ci à l'ajout de nouvelles lignes
- Adaptation automatique des plages pour les formules ou tableaux croisés qui y font référence

Pour savoir plus, je vous suggère [la ressource suivante](https://www.excel-pratique.com/fr/astuces/tableau-structure) : <https://www.excel-pratique.com/fr/astuces/tableau-structure>

C'est aussi l'occasion pour moi de faire un bref rappel sur les références de cellules.

A cet effet, notez qu'il en existe 03 types :

- **Reference relative (A1)** ; C'est la référence par défaut. Aucune ligne ou colonne n'est figée.
- **Reference absolue (\$A\$1)** ; Figer la cellule (lorsque la même cellule est utilisée dans tout le calcul à incrémenter)
- **Reference mixte** (permet de libérer la ligne (\$A1) et bloquer la colonne ou de libérer la colonne (A\$1) et bloquer la ligne lors de l'implémentation d'un calcul

Ainsi, L'une des premières choses qu'on apprend lorsqu'on utilise Excel, c'est la différence entre : A1, A\$1, A1\$ et A\$1\$. Ensuite, on apprend qu'Excel est capable de mettre à jour automatiquement une formule lorsqu'on la « tire » vers une autre cellule.

Et plus le temps passe, plus le nombre de références augmente, et on n'est plus toujours certain que nos formules référencent les bonnes cellules... !

Je vous conseille donc d'utiliser « la référence » d'une cellule dans les formules (sauf dans les Mise en forme conditionnelles car vous n'avez pas le choix). Car ce n'est pas toujours évident d'éviter les erreurs.

L'autre astuce est d'utiliser la cellule/plage nommée ou la méthode de propagation des cellules (Office 365).

Étape N°1 : Sélectionner la cellule ou la plage de cellule à référencer. Par exemple (A1) ou (A1 :A10)

Étape N°2 : Saisir le nom (par exemple Bonjour) de référence à cet endroit (même ligne que la barre de formule, à l'extrême gauche) où est écrit « A1 » tout en évitant les caractères spéciaux, et les espaces. Les accents ne sont pas interdits mais il vaut mieux les éviter.

Étape N°3 : Ensuite, il ne reste qu'à utiliser cette référence dans les formules

Notez que les avantages sont nombreux :

- ✓ Plus de doute quant à la référence donnée dans les formules
- ✓ Plus de doute quant à la position du symbole \$, il n'y en plus besoin

- ✓ Toutes les cellules nommées sont présentes dans l'auto-complétion lors de la saisie des formules
- ✓ Cette auto-complétion est identique dans l'ensemble du classeur ! Plus besoin de faire des références du type « Feuil1!C2 ».

Quant aux cellules propagées, sachez qu'en ajoutant le symbole # à une cellule (par exemple : B1#) dans une cellule ou une liste de validation des données, cela signifie que la formule s'applique ou doit prendre en compte les données de toutes les cellules de la colonne à partir de B1. Il ne faut donc pas figer la ligne.

In fine, avec la fonctionnalité tableau, les plages de cellules sont automatiquement nommées.

59 Testez si une plage contient uniquement des chiffres

Utilisez la formule ci-dessous pour tester si une plage donnée, par exemple A1: A10; ne contient que des nombres.

```
=ESTNUM(--JOINDRE.TEXTE("";1;A1:A10))
```

60 Testez si une plage contient uniquement des alphabets anglais

Utilisez la formule ci-dessous pour tester si une plage donnée, par exemple A1: A10; contient uniquement des alphabets anglais.

```
=NON(ESTERREUR(SOMME(EQUIV(MAJUSCULE(A1:A10);CAR(LIGNE(65:90));0))))
```

Si vous voulez ignorer les espaces

```
=NON(ESTERREUR(SOMME(EQUIV(MAJUSCULE(FILTRE(A1:A10;A1:A10<>" ")));CAR(LIGNE(65:90)); 0))))
```

61 Compter le nombre de cellules contenant uniquement des caractères donnés

Par conséquent, si votre cellule porte le nombre 2,23, elle ne sera pas comptée car il s'agit d'un nombre.

Utilisez la formule ci-dessous en considérant que votre plage est A1:A10

```
=NB.SI(A1:A10;"*")
```

Bon à savoir :

NB.SI c'est bon mais NB.SI.ENS c'est meilleur !!!

Cette nouvelle fonction est plus intuitive avec 1 à plusieurs critères. Dans la même logique, vous avez SOMME.SI.ENS, MOYENNE.SI.ENS, MAX.SI.ENS, MIN.SI.ENS, ...

62 Nombre de caractères dans une chaîne sans tenir compte des espaces

Disons que vous avez une chaîne comme « Stephane R. Gbehiri » et j'ai besoin de savoir combien de caractères elle contient. Dans ce cas, il en a 17 (sans les espaces vides).

Utilisez la formule ci-dessous :

```
=NBCAR(SUBSTITUE(A1," ",""))
```

Bon à savoir :

Pour rappel, la fonction SUBSTITUE permettra de supprimer l'unique espace (" ") qui est entre les deux mots.

Attention, car la fonction SUPPRESPACE ne permet pas d'arriver au même résultat. Celle-ci ne supprime que les espaces vides supplémentaires entre deux chaînes de caractères.

63 Nombre de fois qu'un caractère apparaît dans une chaîne de caractères

Supposons que vous vouliez compter le nombre de fois où le caractère « a » apparaît dans une chaîne

```
=NBCAR(A1)-NBCAR(SUBSTITUE(MINUSCULE(A1),"a",""))
```

64 Compter les non-nombres dans une chaîne de caractères

Supposons que vous ayez une chaîne "abc123def45cd" et que vous souhaitiez y compter les non-nombres.

Si votre chaîne est en A1, utilisez la formule suivante en A1

```
=NB(SI(ESTNUM(--STXT(A1,SEQUENCE(NBCAR(A1)),1)),"," ",0))-(A1="")
```

```
=NB(SI(ESTNUM(--STXT(A1,LIGNE(INDIRECT("1:"&NBCAR(A1))),1)),"," ",0))-(A1="")
```

```
=SOMMEPROD(--NON(ESTNUM(--STXT(A1,SEQUENCE(NBCAR(A1)),1))))-(A1="")
```

```
=SOMMEPROD(--NON(ESTNUM(--STXT(A1,LIGNE(INDIRECT("1:"&NBCAR(A1))),1))))-(A1="")
```

65 Compter les nombres dans une chaîne

Supposons que vous ayez une chaîne "abc123def43cd" et que vous souhaitiez y compter des nombres.

Si votre chaîne est en A1, utilisez la formule suivante –

```
=NB(--STXT(A1,SEQUENCE(NBCAR(A1)),1))
```

```
=NB(--STXT(A1,LIGNE(INDIRECT("1:"&NBCAR(A1))),1))
```

```
=SOMMEPROD(--ESTNUM(--STXT(A1,SEQUENCE(NBCAR(A1)),1)))
```

```
=SOMMEPROD(--ESTNUM(--STXT(A1,LIGNE(INDIRECT("1:"&NBCAR(A1))),1)))
```

```
=SOMMEPROD(NBCAR(A1)-NBCAR(SUBSTITUE(A1,LIGNE(1:10)-1,"")))

```

66 Comptez uniquement les alphabets dans une chaîne

Supposons que vous ayez une chaîne "Ab?gh123def%h*" et que vous souhaitiez compter uniquement les alphabets.

Supposons que votre chaîne soit en A1, mettez la formule suivante pour cela.

```
=SOMMEPROD(NBCAR(A1)-
NBCAR(SUBSTITUE(MAJUSCULE(A1);CAR(LIGNE(INDIRECT("65:90"));""))))
```

```
=SOMMEPROD(--(ABS(77,5-
CODE(STXT(MAJUSCULE(A1);LIGNE(INDIRECT("A1:A"&NBCAR(A1)));1))<13))
```

Bon à savoir :

Pourquoi utiliser INDIRECT("65:90") ?

Il faut savoir que la suite de chiffres 65 à 90 renvoi (en format TEXTE) au 26 lettres de l'alphabet française en MAJUSCULE et 97 à 122 pour les minuscules. Pour le vérifier utiliser la fonction CAR pour les chiffres et CODE pour les lettres.

=CAR(81) renvois 81 et CODE(A)=65

67 Générer des alphabets français

Pour générer des alphabets français A...Z

=CAR(SEQUENCE(26,,65))

=CAR(LIGNE(65:90))

Pour générer des alphabets français a...z

=CAR(SEQUENCE(26,,97))

=CAR(LIGNE(97:122))

Les formules ci-dessus généreront des alphabets anglais dans une colonne. Pour générer à la suite

=CAR(SEQUENCE(;26 ;65))

=CAR(SEQUENCE(;26 ;97))

=TRANSPOSE(CAR(LIGNE(65:90)))

=TRANSPOSE(CAR(LIGNE(97:122)))

68 Convertir les alphabets (anglais et français) en chiffres

Il peut y avoir des scénarios dans lesquels vous devez convertir les alphabets a, b à y, z en 1, 2 à 25, 26 (ou A, B à Y, Z en 1, 2 à 25, 26). Vous pouvez utiliser l'un des éléments suivants formules pour le faire.

=CODE(MINUSCULE(A1))-96

=CODE(MAJUSCULE(A1))-64

69 Convertir des nombres en alphabets (anglais et français)

Il peut y avoir des scénarios dans lesquels vous devez convertir les nombres 1, 2 à 25, 26 en a, b à y, z (ou en A, B à Y, Z). Vous pouvez utiliser l'une des formules suivantes pour le faire

(La première formule est pour les minuscules et la seconde pour les majuscules)

=CAR(A1+96)

=CAR(A1+64)

70 Extraire le nième mot à partir du début

Supposons que vous ayez la chaîne suivante : "Moscou, Londres, Paris, Delhi, Washington, Miami, Détroit, Berlin".

Et vous souhaitez récupérer le nième mot du début.

Vous pouvez utiliser la formule FILTRE.XML suivante pour cela

```
=FILTRE.XML("<t><s>"&SUBSTITUE(A2;"","</s><s>")&"</s></t>";"//s[N]")
```

Où N doit être remplacé par le numéro de mot souhaité.

Par conséquent ; si vous vouliez un deuxième mot, remplacez-le par 2.

```
=FILTRE.XML("<t><s>"&SUBSTITUE(A2;"","</s><s>")&"</s></t>";"//s[2]")
```

Remarque – Dans ma chaîne, une virgule suivie d'un espace est un séparateur. Si votre séparateur est différent, par exemple un espace, remplacez la partie rouge dans SUBSTITUE(A2;" ";"</s><s>"). Par conséquent, si votre séparateur est simplement un espace, alors :

```
=FILTRE.XML("<t><s>"&SUBSTITUE(A2;" ";"</s><s>")&"</s></t>";"//s[N]")
```

Bon à savoir :

Je vous conseille d'explorer à fond les fonctions TEXTE.AVANT et TEXTE.APRES

```
= TEXTE.APRES(TEXTE.AVANT(A2;"",2);"",1).
```

En plus de formules déjà mentionnées (aux points 70, 71, 72, ...) il vous sera utile (voire plus simple) d'utiliser ses nouvelles fonctions.

71 Extraire le nième mot à partir de la fin

Supposons que vous ayez la chaîne suivante : Moscou, Londres, Paris, Delhi, Washington, Miami, Détroit, Berlin. Et vous souhaitez récupérer le nième mot de l'arrière-plan.

Vous pouvez utiliser la formule FILTRE.XML suivante pour cela

Vous souhaitez maintenant récupérer le nième mot de l'arrière-plan. Vous pouvez utiliser la formule FILTRE.XML suivante pour cela

```
=FILTRE.XML("<t><s>"&SUBSTITUE(A2;"","</s><s>")&"</s></t>";"//s["&NBCAR(A2)-NBCAR(SUBSTITUE(A2;" ","")+2-N&"]")
```

Par conséquent, si vous voulez le dernier mot, remplacez N par 1. Si vous avez besoin de l'avant-dernier mot, remplacez N par 2.

Par conséquent, pour le 3ème dernier mot, la formule serait (après avoir remplacé N par 3)

```
=FILTRE.XML("<t><s>"&SUBSTITUE(A2;"</s><s>")&"</s></t>";"/s["&NBCAR(A2)-NBCAR(SUBSTITUE(A2;" "))+2-3&"]")
```

Remarque – Ici, le séparateur dans SUBSTITUE doit être remplacé de manière appropriée si vous n'utilisez pas le même que moi dans votre chaîne de caractères.

72 Extraire les deux premiers mots OU les n premiers mots

Vous pouvez utiliser la formule suivante pour extraire les 2 premiers mots d'une chaîne de texte

```
=SIERREUR(GAUCHE(A2;TROUVE(" ";A2&" ";TROUVER(" ";A2)+1)-1);"")
```

Une formule générique pour extraire les 2 premiers mots qui peut être étendue à n mots

```
=SIERREUR(GAUCHE(A2;TROUVE(REPT("";NBCAR(A2));SUBSTITUE(A2&"";"";REPT("";NBCAR(A2));2))-1);"")
=SIERREUR(REPLACE(A2;TROUVE(REPT("";NBCAR(A2));SUBSTITUE(A2&"";"";REPT("";NBCAR(A2));2));NBCAR(A2);"");"")
```

Pour extraire les n premiers mots, remplacez le 2 ci-dessus qui est surligné en gras.

Par conséquent, si vous souhaitez extraire les 3 premiers mots

```
=SIERREUR(GAUCHE(A2;TROUVE(REPT("";NBCAR(A2));SUBSTITUE(A2&" ";" ";REPT(" ";NBCAR(A2));3))-1);"")
```

```
=SIERREUR(REPLACE(A2;TROUVE(REPT(" ";NBCAR(A2));SUBSTITUE(A2&" ";" ";REPT(" ";NBCAR(A2));3));NBCAR(A2);" ");" ")
```

73 Extraire les deux derniers mots OU les n derniers mots

Pour extraire les 2 derniers mots, utilisez la formule ci-dessous

```
=SI(ESTNUM(TROUVE("";A2));SUPPRESPEACE(DROITE(SUBSTITUE(A2;"";REPT("";NBCAR(A2));2*NBCAR(A2));""))
```

Faire une formule générique, extraire les 2 derniers mots

```
=SI(NB.SI(A2;"**")>0;SUPPRESPEACE(DROITE(SUBSTITUE(A2;"";REPT("";NBCAR(A2));2*NBCAR(A2));""))
```

Maintenant, vous devrez changer uniquement * * et 2 qui sont marqués en rouge. Si vous devez remplacer les 3 derniers mots, alors * * sera remplacé par * * * et 2 par 3. Par conséquent, la formule deviendra

```
=SI(NB.SI(A2;"***")>0;SUPPRESPEACE(DROITE(SUBSTITUE(A2;" ";REPT(" ";NBCAR(A2)));3*NBCAR(A2)));"
```

Par conséquent, si vous souhaitez extraire uniquement le dernier mot

```
=SI(NB.SI(A2;"*")>0;SUPPRESPEACE(DROITE(SUBSTITUE(A2;" ";REPT(" ";NBCAR(A2)));1*NBCAR(A2)));"
```

Attention, en fait pour le dernier mot, utilisez simplement le deuxième composant de la formule (juste pour faire plus simple)

```
=SUPPRESPEACE(DROITE(SUBSTITUE(A2;" ";REPT(" ";NBCAR(A2)));1*NBCAR(A2)))
```

Si vous n'êtes pas fan de la technique ** et souhaitez remplacer uniquement les nombres, utilisez la formule ci-dessous où 2 peut être remplacé par n'importe quel nombre (2 sert à extraire les 2 derniers mots)

```
=SI(((NBCAR(A2)-NBCAR(SUBSTITUE(A2;" ";)))>=2 ;1;SUPPRESPEACE(DROITE(SUBSTITUE(A2;" ";REPT(" ";NBCAR(A2)) );2*NBCAR(A2)));"
```

74 Valeur la plus courante dans une plage

En supposant que votre plage soit A1:A10; entrez la formule ci-dessous

```
=INDEX(A1:A10;MODE(EQUIV(A1:A10;A1:A10;0)))
```

Remarque – Si la plage A1 : A10 ne contient que des nombres, la formule suivante suffit

```
=MODE(A1:A10)
```

75 NB.SI.ENS avec condition OU

	A	B
1	Zone	Subzone
2	North	A
3	North	B
4	North	B
5	East	A
6	West	A
7	North	C
8	South	B
9	North	C
10	North	B

Pour la plage donnée, disons que vous souhaitez compter les sous-zones A et B pour la zone Nord, vous pouvez alors utiliser la formule suivante

=SOMME(NB.SI.ENS(A2:A10;"Nord";B2:B10;{"A";"B"}))

76 SOMME.SI.ENS avec condition OU

	A	B	C
1	Class	Subject	Marks
2		1 English	64
3		1 English	31
4		1 French	13
5		1 Latin	38
6		1 English	78
7		2 French	13
8		2 English	89
9		2 English	19
10		2 French	64

Pour la plage donnée, disons que vous souhaitez additionner les notes pour la classe 1 et les matières = anglais et français. Ensuite, vous pouvez utiliser la formule suivante

=SOMME(SOMME.SI.ENS(C2:C10;A2:A10;1;B2:B10; {"Anglais";"Français"}))

=SOMME(C2:C10*((A2:A10=1)*((B2:B10=B4)+(B2:B10=B2))))

Class	Matière	Note
1	Anglais	64
1	Anglais	31
1	Françai	13
1	Latin	38
1	Anglais	78
2	Françai	13
2	Anglais	89
2	Anglais	19
2	Françai	64

Pour cette plage de données, disons que vous souhaitez additionner les notes pour la classe 1 et les matières = anglais et français.

o =SOMME.SI.ENS(Tableau6[Note];Tableau6[Class];1;Tableau6[Matière];"Anglais";Tableau6[Matière];"Français")

L'approche classique de SOMME.SI.ENS ne fonctionne pas

186 =SOMME(SOMME.SI.ENS(Tableau6[Note];Tableau6[Class];1;Tableau6[Matière];{"Anglais";"Français"}))

Il faut connaître des {} pour renvoyer une plage dynamique / matrice

186 =SOMME(Tableau6[Note]*((Tableau6[Class]=1)*((Tableau6[Matière]=B12)+(Tableau6[Matière]=Tableau6[@Matière])))

La logique booléenne avec les fonctions SOMME(), RECHERCHEX(), FILTRE() est très puissante.

Du coup, avec Office 365 et Excel 2021, j'évite au maximum les fonctions SOMMEPROD(), SOMME.SI.ENS et NB.SI.ENS.

77 NB.SI sur la liste filtrée

Vous pouvez utiliser SOUS.TOTAL pour effectuer NB sur une liste filtrée, mais NB.SI ne peut pas être effectué sur une liste filtrée. La formule ci-dessous peut être utilisée pour effectuer NB.SI.ENS sur une liste filtrée

```
=SOMMEPROD(SOUS.TOTAL(3;DECALER(B2;LIGNE(B2:B20)-LIGNE(B2;)))*(B2:B20>14))
```

Ici, B2:B20>14 est comme un critère dans NB.SI.ENS (=NB.SI.ENS(B2:B20;">14"))

78 SOMME.SI sur la liste filtrée

Vous pouvez utiliser SOUS.TOTAL pour effectuer une SOMME sur une liste filtrée, mais SOMME.SI ne peut pas être effectué sur une liste filtrée. La formule ci-dessous peut être utilisée pour effectuer SOMME.SI sur une liste filtrée

```
=SOMMEPROD(SOUS.TOTAL(3;DECALER(B2;LIGNE(B2:B20)-LIGNE(B2;)))*(B2:B20>14))
```

Ici, B2:B20>14 est comme un critère dans SOMME.SI.

Bon à savoir :

La fonction AGREGAT est encore plus puissante que SOUS.TOTAL. Alors faites-vous plaisir. C'est certainement le moment de mettre SOUS.TOTAL au placard.

79 Extraire le prénom du nom complet

```
=GAUCHE(A1;TROUVE(" ";A1&" ")-1)
```

Bon à savoir :

A la place des fonctions GAUCHE() et DROITE() c'est plus simple d'utiliser les fonctions TEXTE.AVANT() et TEXTE.APRES() pour ce genre de tâche.

```
=TEXTE.APRES(A1;" ";1)
```

A	B	C	D	E	F	G	H
	NOM & Prenoms	Prenoms					
	GBEHIRI Stephane Ruphin	Stephane Ruphin		=TEXTE.APRES([@[NOM & Prenoms]];" ";1)			
	COULIBALY Oumar	Oumar		=TEXTE.APRES([@[NOM & Prenoms]];" ";1)			
	KOUAKOU Georges	Georges		=TEXTE.APRES([@[NOM & Prenoms]];" ";1)			

80 Extraire le nom de famille du nom complet

=SUPPESPACE(DROITE(SUBSTITUE(A1;" ";REPT(" ";NBCAR(A1)));NBCAR(A1)))

81 Extraire l'initiale du deuxième prénom

Supposons que vous ayez un nom John Doe Smith et que vous souhaitiez afficher D comme initiale. En supposant que vos données soient en A1; vous pouvez utiliser la formule suivante

=SI(NB.SI.ENS(A1;"* * *");STXT(A1;TROUVE(" ";A1)+1;1);"")

Si le nom est composé de 2 ou 1 mots, le résultat sera vide. Cela fonctionne uniquement sur un nom de 3 mots, car le milieu ne peut être décidé que pour un nom de 3 mots.

82 Extraire le deuxième prénom du nom complet

=SI(NB.SI.ENS.ENS(A1;"***");STXT(A1;TROUVE("";A1)+1;TROUVE("";A1;TROUVE("";A1)+1)-(TROUVE("";A1)+1));"")

=SI(NB.SI(A1;"***");SUPPESPACE(STXT(SUBSTITUE(A1;"";REPT("";NBCAR(A1));2);TROUVE(" ";A1)+1;NBCAR(A1)));"")

=SI(NB.SI.ENS(A1;"***");GAUCHE(REPLACER(A1;1;TROUVE("";A1);"");TROUVE("";REPLACER(A1;1;TROUVE(" ";A1);""))-1))

83 Supprimer le deuxième prénom du nom complet

=SI(NB.SI.ENS(A1;"***");GAUCHE(A1;TROUVE("";A1&""))&SUPPESPACE(DROITE(SUBSTITUE(A1;" ";REPT(" ";NBCAR(A1)));NBCAR(A1)));"")

=SI(NB.SI.ENS(A1;"* * *");REPLACER(A1;TROUVE(" ";A1)+1;TROUVE(" ";A1;TROUVE(" ";A1)+1)-TROUVE(" ";A1);"");"")

NB : Pour rappel, les fonctions TEXTE.AVANT et TEXTE.APRES permettent d'extraire des chaînes de caractères beaucoup plus facilement.

84 Extraire la partie entière et décimale d'un nombre

Pour extraire une partie entière, l'un des éléments ci-dessous peut être utilisé -

=ENT(A1)

=TRONQUE(A1)

Valeur positive dans A1 - Si A1 contient 84,65 alors la réponse serait 84 dans les deux cas

Valeur négative dans A1 - Si A1 contient -84,65 alors la réponse serait -85 en cas de ENT et -84 en cas de TRONQUE

Si vous souhaitez uniquement une valeur +ve; que la valeur dans A1 soit -ve ou +ve; la formule peut avoir de nombreuses variantes. Notez les réponses pour les valeurs négatives dans le cas **ENT**.

	84,65	- 84,65
ENT(ABS(A1))	84	84
COFFRE(ABS(A1))	84	84
ABS(ENT(A1))	84	85
ABS (COFFRE (A1))	84	84

Pour extraire la partie décimale -

=MOD(ABS(A1);1)

=ABS(A1)-ENT(ABS(A1))

Valeur positive dans A1 - Si A1 contient 84,65 alors la réponse serait 0,65.

Valeur négative dans A1 - Si A1 contient -24,39 alors la réponse serait 0,39.

85 Durée maximale d'apparition consécutive d'une entrée particulière

	A	B
1	Region	Sales Man
2	A	a
3	A	a
4	g	b
5	g	b
6	g	b
7	g	c
8	A	c
9	A	a
10	B	m
11	B	n
12	A	o
13	A	p
14	A	d
15	B	d
16	B	e
17	B	e

Supposons que nous voulions compter le nombre maximum de fois où « A » apparaît consécutivement,

```
=MAX(FREQUENCE(SI(A2:A20="A";LIGNE(A2:A20)); SI(A2:A20<>"A";LIGNE(A2:A20))))
```

86 Obtenir le nom du fichier via une formule

Avant d'obtenir cela, assurez-vous que votre fichier a été enregistré au moins une fois car cette formule dépend du nom du chemin du fichier qui ne peut être extrait par la fonction CELLULE que si le fichier a été enregistré au moins une fois.

```
=CELLULE("nom de fichier";$A$1)
```

87 Obtenir le nom du classeur via la formule

Avant d'obtenir cela, assurez-vous que votre fichier a été enregistré au moins une fois car cette formule dépend du nom du chemin du fichier qui ne peut être extrait par la fonction CELLULE que si le fichier a été enregistré au moins une fois.

```
=REPLACER(LEFT(CELLULE("nom de fichier";$A$1);TROUVE("]";CELLULE("nom de fichier";$A$1))-1);1;TROUVE("[";CELLULE("nom de fichier";$A$1));"")
```

88 Obtenir le nom de la feuille via la formule

Avant d'obtenir cela, assurez-vous que votre fichier a été enregistré au moins une fois car cette formule dépend du nom du chemin du fichier qui ne peut être extrait par la fonction CELLULE que si le fichier a été enregistré au moins une fois. Utilisez la formule suivante -

```
=REPLACER(CELLULE("nom de fichier";A1);1;TROUVE("]";CELLULE("nom de fichier";A1));"")
```

Assurez-vous que A1 est utilisé dans la formule. S'il n'est pas utilisé, il extraira le nom de la dernière feuille active qui n'est peut-être pas celle que nous souhaitons.

Si vous souhaitez uniquement le nom de la dernière feuille active ? la formule deviendra

```
=REPLACER(CELLULE("nom de fichier");1;TROUVE("]";CELLULE("nom de fichier"));"")
```

89 Obtenir le répertoire du classeur à partir de la formule

Avant d'obtenir cela, assurez-vous que votre fichier a été enregistré au moins une fois car cette formule dépend du nom du chemin du fichier qui ne peut être extrait par la fonction CELLULE que si le fichier a été enregistré au moins une fois.

Si votre classeur se trouve, par exemple, dans C:\Excel\MyDocs; la formule pour récupérer le répertoire correspondant serait

```
=GAUCHE(CELLULE("nom de fichier";A1);TROUVE("[";CELLULE("nom de fichier";A1))-2)
```

90 Effectuer une RECHERCHEV multi-colonnes/RECHERCHEX

Vous connaissez RECHERCHEV, l'une des fonctions les plus appréciées d'Excel. La syntaxe est RECHERCHEV(lookup_value;table_array;col_index_num;range_lookup)

Ici, lookup_value peut être une valeur unique et non plusieurs valeurs.

Maintenant, vous rencontrez une situation où vous souhaitez effectuer une recherche virtuelle avec plus d'1 valeur. Dans le but d'illustrer le concept, disons que nous avons 2 valeurs à rechercher.

Vous trouverez ci-dessous votre table de recherche et vous souhaitez rechercher Emp - H et Gender - F pour Age.

	A	B	C
1	Emp	Gender	Age
2	A	M	37
3	A	F	35
4	C	F	39
5	D	F	40
6	E	M	37
7	E	M	39
8	G	M	34
9	H	F	25
10	H	M	35
11	K	F	35
12	K	M	38

=RECHERCHEX(1;(A2:A12=AUJOURDHUI()*(B2:B12=G2);C2:C12)

=INDEX(FILTRE(A2:C12;(A2:A12=AUJOURDHUI()*(B2:B12=G2));3)

=INDEX(C2:C12;EQUIV(1;--
((A2:A12=AUJOURDHUI()*(B2:B12=G2)*(LIGNE(A2:A12)-LIGNE(A2)+1)<>0); 0))

Approche de concaténation

=RECHERCHEX(AUJOURDHUI()&"@@@"&G2;A2:A12&"@@@"&B2:B12;C2:C12;"")

=INDEX(C2:C12;EQUIV(AUJOURDHUI()&"@@@"&G2;A2:A12&"@@@"&B2:B12;0))

@@@ peut être remplacé par n'importe quel caractère qui ne doit pas faire partie de ces colonnes.

Par concaténation, vous pouvez avoir autant de colonnes que possible.

PRUDENCE -Le résultat de la concaténation complète ne doit pas avoir une longueur supérieure à 255. Par conséquent, AUJOURDHUI()&"@@@"&G2 ne doit pas avoir plus de 255 caractères.

Une autre alternative consiste à utiliser la formule ci-dessous -

=INDEX(C2:C12;EQUIV(1;--
NON(ISLOGIQUE(SI(A2:A12=AUJOURDHUI());SI(B2:B12=G2;C2:C12)))));0))

Remarque – Pour gérer la condition Introuvable, vous pouvez placer toutes les formules ci-dessus dans un bloc SIERREUR.

91 RECHERCHEV de droite à gauche

(Rendu redondant par RECHERCHEX mais utile pour les anciennes versions)

Bon à savoir

Télécharger l'Add-in des fonctions RECHERCHEX ET EQUIVX

https://www.youtube.com/watch?v=-KHhg_uwQaA

https://www.youtube.com/redirect?event=video_description&redir_token=QUFFLUhqbGVnTXlxMWsxRUZETTh3b3g3X1lyVGtBRmJLZ3xBQ3Jtc0tsMmszcU0zSEpyM3dxejVwR2VBTvNfOXp2QW5lZ0hmcFNtSkk0Nmx2dloxRDFpNU5YelBUMXEtU21uV G42dk5QdkxOZ284d2MwQk9TcV8xclVYX3ltZG0tZ3F1TGoxZm0tNnc5NlhVd1BmNmJoallsOA&q=https%3A%2F%2Fmega.nz%2Ffile%2FBP5XHlgS%23yu2A556DgxiiYKD0x3yGrg0-ooP4NvIjZso_FyIAiY&v=-KHhg_uwQaA

Ou alors vous pouvez me contacter (pour acquérir la version MOS Office 365. Vous pouvez donc nous contactez au +225 05 04 92 65 45.

RECHERCHEV recherche toujours de gauche à droite. Par conséquent, dans le tableau ci-dessous, je peux trouver la date de naissance de Naomi en donnant la formule suivante :

=RECHERCHEV("Naomi";B:D;3;0)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Emp ID	First Name	Gender	Date of Birth	Date of Joini	Salary	State	Zip	Region
2	250945	Terisa	F	5/23/1984	12/11/2009	64667	VA	22651	South
3	778777	Milton	M	10/10/1986	1/6/2014	46688	TX	78344	South
4	962153	Lonnie	F	1/13/1972	7/23/2009	78661	MN	56088	Midwest
5	833630	Naomi	F	11/25/1961	2/27/1990	118632	AR	71855	South
6	565499	Cathryn	F	8/13/1979	11/30/2009	181053	WA	99349	West
7	608769	Sylvester	M	5/24/1969	6/28/1999	76790	LA	71418	South
8	262325	Jamaal	M	3/16/1968	8/30/1999	170583	IN	46866	Midwest
9	562671	Leslie	F	8/8/1975	7/14/2007	136188	MN	56178	Midwest
10	711925	Gaynell	F	7/30/1990	1/20/2013	88425	MD	20724	South
11	613284	Loria	F	7/29/1992	5/20/2015	194557	OH	44282	Midwest
12	917399	Florance	F	3/31/1965	7/18/1986	177637	CA	94307	West
13	369366	Mathew	M	6/11/1993	8/16/2015	193972	MS	39113	South
14	642751	Scottie	M	12/24/1966	9/3/2015	198240	MO	63876	Midwest
15	323627	Timmy	M	5/19/1993	9/21/2014	175621	NM	87413	West
16	833463	Warren	M	5/13/1981	8/30/2011	142919	CA	95667	West
17	146564	Delta	F	6/19/1984	10/10/2011	132695	WV	25685	South
18	290540	Hal	M	12/5/1980	3/21/2009	118357	IA	51201	Midwest
19	219886	Alberto	M	3/16/1958	3/6/1992	126401	VA	23054	South

Mais, si je dois trouver l'Emp ID correspondant à Naomi, je ne peux pas le faire via la formule RECHERCHEV. Pour effectuer RECHERCHEV de droite à gauche, vous devrez utiliser la combinaison

INDEX / EQUIV. Par conséquent, vous devrez utiliser la formule suivante –

```
=INDEX(A:A;EQUIV("Naomi";B:B;0))
```

Si vous utilisez XLOOKUP/RECHERCHEX, la formule serait simplement

```
=RECHERCHEX("Naomi";B:B;A:A)
```

92 RECHERCHEV sensible à la casse

Supposons que vous ayez des données comme dans le tableau ci-dessous et que vous souhaitiez effectuer une RECHERCHEV sensible à la casse.

	A	B
1	Name	Salary
2	Lisa	3500
3	Mira	2300
4	Sara	4300
5	SARA	3200
6	Sarah	4500

Si vous effectuez une RECHERCHEV régulière sur SARA, j'obtiendrais la réponse 4300. Mais dans une RECHERCHEV sensible à la casse (c'est à dire RECHERCHEX), la réponse devrait être 3200. Vous pouvez utiliser la formule ci-dessous pour la RECHERCHEV sensible à la casse.

```
=RECHERCHEX(1;--EXACT("SARA";A2:A10);B2:B10)
```

```
=INDEX(FILTRE(A2:B6;EXACT(A2:A6;"SARA"));2)
```

```
=INDEX(B2:B10;EQUIV(VRAI;EXACT("SARA";A2:A10);0))
```

Bon à savoir :

Il arrive que vous ayez un ensemble de données pour lequel vous devez effectuer une recherche de la dernière cellule à la première cellule plutôt que de la première cellule à la dernière cellule comme c'est le cas habituellement. Avec la fonction RECHERCHEX, la tâche est devenue plus facile car elle fournit un paramètre pour contrôler cela. La valeur par défaut va de la première à la dernière cellule, mais si vous souhaitez effectuer une recherche de la dernière à la première cellule, utilisez la formule suivante

=RECHERCHEX(D2 ;A:A ;B:B ;;-1)

Si vous ne disposez pas encore de RECHERCHEX, vous pouvez utiliser la formule suivante

=RECHERCHEV(2 ; 1/(A2:A20=D2) ;B2:B20)

La puissance de RECHERCHEX

Voici une syntaxe/formule (extensible quasi à l'infini) qui va te permettre d'effectuer des RECHERCHEX à N conditions très facilement.

Effectuer une recherche avec une seule condition (2 méthodes) :

=RECHERCHEX(critère ; tableau_recherche ; tableau_renvoyé)

ou

=RECHERCHEX(1 ; condition_1 ; tableau_renvoyé)

Effectuer une recherche avec 2 conditions :

=RECHERCHEX(1 ; (condition_1)*(condition_2) ; tableau_renvoyé)

Effectuer une recherche avec N conditions :

=RECHERCHEX(1;(condition_1)*(condition_2)*...*condition_N); tableau_renvoyé)

Les symboles "*" veulent dire que les conditions sont cumulatives (condition « ET »), elles doivent être valides en même temps. Il faut utiliser le symbole + pour la condition « OU ».

93 Rang au sein des groupes

Supposons que vous disposiez de données comme dans le tableau ci-dessous et que vous souhaitiez connaître le classement des étudiants.

Student	School	Marks	Rank
Student 1	School 1	92	
Student 2	School 2	64	
Student 3	School 3	73	
Student 4	School 4	72	
Student 5	School 5	46	
Student 6	School 6	70	
Student 7	School 7	55	
Student 8	School 8	21	
Student 9	School 9	91	
Student 10	School 10	27	
Student 11	School 1	91	
Student 12	School 2	84	
Student 13	School 3	40	
Student 14	School 4	70	
Student 15	School 5	51	
Student 16	School 6	37	
Student 17	School 7	53	
Student 18	School 8	54	
Student 19	School 9	53	
Store_20	School 10	59	

Vous mettez simplement la formule suivante dans D2

=RANG(C2;C2:C100)

Mais que se passe-t-il si on vous demande de produire le classement des élèves au sein de chaque école. Par conséquent, le classement de chaque école commencera par 1.

Mettez la formule suivante dans D2 pour ce cas pour le classement par ordre décroissant. (Pour l'ordre croissant, remplacez ">" par "<" sans guillemets)

```
=SOMMEPROD ((B$2:B$100=B2)*(C$2:C$100>C2))+1
```

OU

```
=NB.SI.ENS(B$2:B$100;B2;C$2:C$100;">"&C2)+1
```

NB : la fonction FILTRE peut aussi vous aider. Je vous laisse donc vous entraîner.

94 Extraire les alphabets d'une chaîne

Si votre chaîne est dans la cellule A1; dites "Vij1aY A. V4er7ma8"; utilisez la formule suivante pour en extraire les alphabets

```
=JOINDRE.TEXTE("";SI(--(ABS(77.5-CODE(STXT(MAJUSCULE(A1);SEQUENCE(NBCAR(A1));1)))<13);STXT(A1;SEQUENCE(NBCAR(A1));1);""))
```

```
=JOINDRE.TEXTE("";SI(--(ABS(77.5-CODE(STXT(MAJUSCULE(A1);LIGNE(INDIRECT("A1:A"&NBCAR(A1)));1)))<13);STXT(A1;LIGNE(INDIRECT("A1:A"&NBCAR(A1)));1);""))
```

95 Supprimer les alphabets d'une chaîne

Si votre chaîne est dans la cellule A1; dites "Vij1aY A. V4er7ma8"; utilisez la formule suivante pour supprimer tous les alphabets d'une chaîne

```
=JOINDRE.TEXTE("";SI(--(ABS(77.5-CODE(STXT(MAJUSCULE(A1);SEQUENCE(NBCAR(A1));1)))<13);"";STXT(A1;SEQUENCE(NBCAR(A1));1)))
```

```
=JOINDRE.TEXTE("";SI(--(ABS(77.5-CODE(STXT(MAJUSCULE(A1);LIGNE(INDIRECT("A1:A"&NBCAR(A1)));1)))<13);"";STXT(A1;LIGNE(INDIRECT("A1:A"&NBCAR(A1)));1)))
```

```
=SUBSTITUE(SUBSTITUE(SUBSTITUE(SUBSTITUE(SUBSTITUE(SUBSTITUE(SUBSTITUE(SUBSTITUE(SUBSTITUE(SUBSTITUE(MINUSCULE(A1);"a";"");"b";"");"c";"");"d";"");"e";"");"f";"");"g";"");"h";"");"i";"");"j";"");"k";"");"l";"");"m";"");"n";"");"o";"");"p";"");"q";"");"r";"");"s";"");"t";"");"u";"");"v";"");"w";"");"x";"");"y";"");"z";""))
```

96 Extraire les nombres d'une chaîne

```
=--JOINDRE.TEXTE("";SI(ESTERREUR(--STXT(A1;SEQUENCE(NBCAR(A1));1));"";STXT(A1;SEQUENCE(NBCAR(A1));1)))
```

```
=--JOINDRE.TEXTE("";SI(ESTERREUR(--STXT(A1;LIGNE(INDIRECT("A1:A"&NBCAR(A1)));1));"";STXT(A1;LIGNE(INDIRECT("A1:A"&NBCAR(A1));1)))
```

97 Supprimer les nombres de la chaîne

Pour supprimer des nombres d'une chaîne (par exemple Vij1aY A. V4er7ma8 contient des nombres qui ne sont pas obligatoires); utilisez la formule ci-dessous en supposant que la chaîne se trouve dans la cellule A1 :

```
=JOINDRE.TEXTE("";SI(ESTERREUR(--STXT(A1;SEQUENCE(NBCAR(A1));1));STXT(A1;SEQUENCE(NBCAR(A1));1);""))
```

```
=JOINDRE.TEXTE("";SI(ESTERREUR (--STXT(A1;LIGNE(INDIRECT("A1:A"&NBCAR(A1)));1));STXT(A1;LIGNE(INDIRECT("A1:A"&NBCAR(A1) ) ) ; 1);""))
```

```
=SUBSTITUE(SUBSTITUE(SUBSTITUE(SUBSTITUE(SUBSTITUE(SUBSTITUE(SUBSTITUE(SUBSTITUE(A1,1,""),2,""),3,""),4,""),5,""),6,""),7,""),8,""),9,""),0,"")
```

Remarque - Étant donné que cette formule comporte plusieurs lignes, vous devrez donc la copier dans la barre de formule. Si vous copiez cette formule dans une cellule, elle la copiera sur trois lignes.

98 Représentation romaine des nombres

Utilisez la fonction ROMAINE.

Donc ROMAIN(56) donnera LVI.

Sachez que la fonction ROMAIN ne fonctionne que pour les numéros 1 à 3999.

99 Somme des N valeurs inférieures dans une plage

Bon à savoir :

En dehors de ces formules (99 à 104) nous vous invitons à explorer l'imbrications des fonctions matricielles (FILTRE, TRIER, TRIERPAR, PRENDRE, ...) avec les fonctions SI.ENS et autres...

Honnêtement, je suis un amoureux de la fonction FILTRE

[Jugez par vous-même](https://www.youtube.com/watch?v=YJPMWGLcWgk&t=1647s) : <https://www.youtube.com/watch?v=YJPMWGLcWgk&t=1647s>

Supposons que vous ayez des nombres dans la plage A1 : A100 et que vous souhaitiez résumer les 10 dernières valeurs.

```
=SOMME(PETIT.VALEUR($A$1:$A$100;LIGNE(1:10)))
```

```
=SOMMEPROD (PETIT($A$1:$A$100;LIGNE(1:10)))
```

```
=SOMME(AGREGAT(15;6;$A$1:$A$100;LIGNE(1:10)))
```

```
=SOMMEPROD(AGREGAT(15;6;$A$1:$A$100;LIGNE(1:10)))
```

Au cas où vous souhaiteriez ignorer les valeurs 0 (et les blancs)

```
=SOMME(PETITE.VALEUR(SI($A$1:$A$100<>0;$A$1:$A$100);LIGNE(1:10)))
```

```
=SOMMEPROD(PETIT.VALEUR(SI($A$1:$A$100<>0;$A$1:$A$100);LIGNE(1:10)))
```

Les deux formules ci-dessus ne fonctionneront que s'il y a au moins N valeurs selon LIGNE(1:N). Par conséquent, pour les formules ci-dessus; cela ne fonctionnerait que s'il y avait au moins 10 nombres dans A1 à A100.

Pour surmonter cette limitation -

Entrez les formules ci-dessous

```
=SOMME(SIERREUR(PETIT($A$1:$A$100;LIGNE(1:10));0))
```

```
=SOMME(SIERREUR(PETIT.VALEUR(SI($A$1:$A$100<>0;$A$1:$A$100);LIGNE(1:10));0))
```

```
=SOMMEPROD(AGREGAT(15;6;$A$1:$A$100/($A$1:$A$100<>0);LIGNE(1:10)))
```

```
=SOMME(AGREGAT(15;6;$A$1:$A$100/($A$1:$A$100<>0);LIGNE(1:10)))
```

100 Somme chaque Nième ligne

Si vos nombres sont dans la plage A1:A100; utilisez la formule ci-dessous

```
=SOMME((A1:A100)*(MOD(LIGNE(A1:A100)-LIGNE(A1)+1;2)=0))
```

```
=SOMMEPROD((A1:A100)*(MOD(LIGNE(A1:A100)-LIGNE(A1)+1;2)=0))
```

La formule ci-dessus est pour chaque 2ème ligne. Remplacez 2 par N. Par conséquent, pour chaque 5ème ligne –

```
=SOMME((A1:A100)*(MOD(LIGNE(A1:A100)-LIGNE(A1)+1;5)=0))
```

```
=SOMMEPROD((A1:A100)*(MOD(LIGNE(A1:A100)-LIGNE(A1)+1;5)=0))
```

Il s'agit d'une formule générique qui fonctionnera pour n'importe quelle gamme. Si votre plage est B7:B50, votre formule deviendrait

```
=SOMME((B7:B50)*(MOD(LIGNE(B7:B50)-LIGNE(B7)+1;2)=0))
```

```
=SOMMEPROD((B7:B50)*(MOD(LIGNE(B7:B50)-LIGNE(B7)+1;2)=0))
```

101 Additionnez chaque ligne paire

Si votre plage est A1:A100; utilisez la formule suivante.

```
=SOMME((A1:A100)*(MOD(LIGNE(A1:A100)-LIGNE(A1)+1;2)=0))
```

```
=SOMMEPROD((A1:A100)*(MOD(LIGNE(A1:A100)-LIGNE(A1)+1;2)=0))
```

Il s'agit d'une formule générique, donc si votre plage est B7:B50; votre formule deviendra

```
=SOMME((B7:B50)*(MOD(LIGNE(B7:B50)-LIGNE(B7)+1;2)=0))
```

```
=SOMMEPROD((B7:B50)*(MOD(LIGNE(B7:B50)-LIGNE(B7)+1;2)=0))
```

102 Additionnez chaque ligne impaire

Si votre plage est A1:A100, utilisez la formule suivante.

```
=SOMME((A1:A100)*(MOD(LIGNE(A1:A100)-LIGNE(A1)+1;2)<>0))
```

```
=SOMMEPROD((A1:A100)*(MOD(LIGNE(A1:A100)-LIGNE(A1)+1;2)<>0))
```

Il s'agit d'une formule générique, donc si votre plage est B7:B50, votre formule deviendra

```
=SOMME((B7:B50)*(MOD(LIGNE(B7:B50)-LIGNE(B7)+1;2)<>0))
```

```
=SOMMEPROD((B7:B50)*(MOD(LIGNE(B7:B50)-LIGNE(B7)+1;2)<>0))
```

103 Somme des N premières valeurs dans une plage

Supposons que vous ayez des nombres dans la plage A1:A100 et que vous souhaitiez résumer les N premières valeurs

```
=SOMME(GRANDE.VALEUR($A$1:$A$100;LIGNE(1:10)))
```

```
=SOMMEPROD(GRANDE.VALEUR($A$1:$A$100;LIGNE(1:10)))
```

```
=SOMME(AGREGAT(14;6;$A$1:$A$100;LIGNE(1:10)))
```

```
=SOMMEPROD(AGREGAT(14;6;$A$1:$A$100;LIGNE(1:10)))
```

Au cas où vous souhaiteriez ignorer les valeurs 0 (et les blancs)

```
=SOMME(GRANDE.VALEUR(SI($A$1:$A$100<>0;$A$1:$A$100);LIGNE(1:10)))
```

```
=SOMMEPROD(GRANDE.VALEUR(SI($A$1:$A$100<>0;$A$1:$A$100);LIGNE(1:10)))
```

Les deux formules ci-dessus ne fonctionneront que s'il y a au moins N valeurs selon LIGNE(1:N). Par conséquent, pour les formules ci-dessus, cela ne fonctionnerait que s'il y avait au moins 10 nombres dans A1 à A100. Pour surmonter cette limitation

–

```
=SOMME(SIERREUR(GRANDE.VALEUR($A$1:$A$100;LIGNE(1:10));0))
```

```
=SOMME(SIERREUR(GRANDE.VALEUR(SI($A$1:$A$100<>0;$A$1:$A$100);LIGNE(1:10));0))
```

```
=SOMME(AGREGAT(14;6;$A$1:$A$100/($A$1:$A$100<>0);LIGNE(1:10)))
```

=SOMMEPROD(AGREGAT(14;6;\$A\$1 :\$A\$100/(\$A\$1 :\$A\$100<>0);LIGNE(1:10)))

104 Nous avons MOYENNE.SI/MOYENNE.SI.ENS. Qu'en est-il des MEDIANE et MODE conditionnelles ?

Excel ne fournit pas des fonctions des MEDIANE.SI et MODE.SI. Vous devrez utiliser des formules matricielles pour obtenir ces fonctionnalités. Supposons que nos données soient comme ci-dessous –

	A	B	C
1	Gender	Income	
2	M	40000	
3	F	70000	
4	M	10000	
5	F	70000	
6	M	50000	
7	F	40000	
8	M	10000	
9	F	30000	
10	M	80000	
11	F	80000	
12	M	60000	
13	F	50000	
14			
15			
16	Median	45000	{=MEDIAN(IF(A2:A13="M",B2:B13))}
17	Mode	10000	{=MODE(IF(A2:A13="M",B2:B13))}

Pour calculer MEDIANE et MODE (conditionnelles), entrez les formules ci-dessous

=MEDIANE(SI(A2:A13="M";B2:B13))

=MODE(SI(A2:A13="M";B2:B13))

Pour MEDIANESI

=AGREGAT(16;6;(B1:B13)/(A1:A13="M");50%)

Pour MODESI

=INDEX(B1:B20;EQUIV(MAX(INDEX((NB.SI(B1:B20;B1:B20)*(A1:A20="m"));););IND
EX((NB.SI(B1:B20; B1:B20)*(A1:A20="M"));););0))

Bon à savoir :

Je le rappelle encore une fois, la fonction FILTRE permet de résoudre ces questions assez simplement.

En fait, je préfère connaître et maîtriser une seule fonction (en l'occurrence la fonction FILTRE) capable de résoudre plusieurs problèmes à la fois que d'en connaître une dédiée à chaque cas particulier (les fonctions .SIENS).

105 Calculer la moyenne géométrique en ignorant les valeurs 0 et négatives

La moyenne géométrique est une moyenne utile et s'applique uniquement aux valeurs +ve. Par conséquent, vous devrez ignorer les valeurs ≤ 0 lors du calcul de la moyenne géométrique. Il est généralement utilisé lorsque des pourcentages sont impliqués. Par exemple, la croissance démographique pour la première année est de 30 %; pour la deuxième année de 25 % et pour la troisième année; elle est de 15 %. Ensuite, la moyenne géométrique est utilisée pour calculer la moyenne non arithmétique.

Généralement, la moyenne géométrique est calculée par la formule
`=MOYENNE.GEOMETRIQUE(A1:A10)`

Cela donnerait une erreur si la plage contient des valeurs ≤ 0 . Il existe différentes manières de résoudre ce problème, la plus couramment utilisée étant d'ignorer les valeurs ≤ 0 lors du calcul de la moyenne géométrique. Pour ignorer les valeurs ≤ 0 ; vous devez utiliser une formule Array (formule matricielle) c'est-à-dire qui doit être saisie en appuyant sur CTRL+SHIFT+ENTER.

`= MOYENNE.GEOMETRIQUE (SI(A1:A10>0;A1:A10))`

La formule ci-dessus ne prend en compte que les valeurs positives.

Astuce bonus-Lorsque le pourcentage de croissance de l'âge est impliqué, vous devrez utiliser la formule ARRAY suivante pour calculer la moyenne géométrique -

`= MOYENNE.GEOMETRIQUE (SI(A1:A10>0;(1+A1:A10)))-1`

N'oubliez pas de formater votre résultat en % (pourcentage).

106 Générer des codes GL

Pour générer 20 nombres de codes GL comme 1000, 1100, 1200 et ainsi de suite, la formule ci-dessous peut être utilisée

`=1000+(LIGNE(1:20)-1)*100`

`=SEQUENCE(20;;1000;100)`

La formule ci-dessus générera des codes GL dans une colonne. Pour générer à la suite

```
=SEQUENCE(;20;1000;100)
```

```
=TRANSPOSE(1000+(LIGNE(1:20)-1)*100)
```

107 Abréger les prénoms

Si vous avez des noms donnés comme –

Smith Johnson

Liz Lotte

Christy Tiarra Lewisk

John

Et vous devez produire des abréviations ou des acronymes pour eux, comme ci-dessous, en majuscules.

Smith Johnson - SJ

Liz lotte - LT

Christy Tiarra Lewisk - CTL

john - J

Ensuite, vous pouvez utiliser la formule suivante pour jusqu'à 3 mots dans le nom -

```
=MAJUSCULE(SUPPRESPE(A1;1)&STXT(A1;TROUVE(" ";A1&" ")
+1;1)&STXT(A1;TROUVE("*";SUBSTITUEE(A1&" ";" ";"* ";2))+1;1)))
```

Explication de la formule

GAUCHE(A1;1) - Extrait la première lettre du prénom

STXT(A1;TROUVE(" ";A1&" ") +1;1) -

TROUVE(" ";A1&" ") - TROUVE recherche le premier espace du nom donné pour localiser le début du deuxième prénom. " " a été concaténé à la fin de A1 de sorte que s'il n'y a qu'un prénom, TROUVE ne donnera pas d'erreur car il trouvera toujours les espaces. +1 a été ajouté pour commencer la position STXT à partir de laquelle commence le deuxième prénom.

STXT(A1;TROUVE("*";SUBSTITUE(A1&" ";" ";"* ";2))+1;1))

SUBSTITUE(A1&" ";" ";"* ";2) remplacera le deuxième espace par un *, nous pouvons donc trouver la position de * pour localiser le début du nom de famille. Comme en 2 ci-dessus, un double espace " " a été ajouté dans A1 pour que TROUVE() trouve toujours le deuxième espace.

+1 a été ajouté pour commencer la position STXT à partir de laquelle commence le nom de famille.

SUPPRESPECE supprimera tous les blancs insérés à cause de 2 ou 3.

MAJUSCULE convertira la chaîne en majuscules.

Remarque - Si vous n'utilisez pas la concaténation d'un espace simple et d'un espace double comme dans 2 et 3, alors le bloc SIERREUR peut être utilisé. Dans ce cas, la formule deviendrait -

```
=MAJUSCULE(SUPPRESPECE(GAUCHE(A1;1)&SIERREUR(STXT(A1;TROUVE("";A1)+1;1);"")&SIERREUR(STXT(A1;TROUVE("*";SUBSTITUEE(A1;" ";"*";2))+1;1);"")))
```

Remarque-Cette technique peut être utilisée pour étendre jusqu'à plusieurs mots. Seul le changement aura lieu dans le dernier bloc où vous pourrez remplacer 2 par 3; 4;5 et ainsi de suite dans SIERROR(STXT(A1;TROUVE("*";SUBSTITUEE(A1;" ";"*";2))+1;1);"") pour les 4ème; 5ème; 6ème mots et les concaténer.... Par conséquent, pour jusqu'à 6 mots, la formule deviendrait

```
=MAJUSCULE(SUPPRESPECE(GAUCHE(A1;1)&SIERREUR(STXT(A1;TROUVE("";A1)+1;1);"")&SIERREUR(STXT(A1;TROUVE("*";SUBSTITUEE(A1;" ";"*";2))+1;1);"")&SIERREUR(STXT(A1;TROUVE("*";SUBSTITUEE(A1;" ";"*";3))+1;1);"")&SIERREUR(STXT(A1;TROUVE("*";SUBSTITUEE(A1;" ";"*";4))+1;1);"")&SIERREUR(STXT(A1;TROUVE("*";SUBSTITUEE(A1;" ";"*";5))+1;1);"")))
```

108 Obtenir le nom de colonne pour un numéro de colonne

Supposons que vous ayez un nombre dans A1 et que vous souhaitez obtenir le nom de la colonne pour cela.

Donc, si A1=1, vous voulez "A".

Donc, si A1 =26, vous voulez "Z".

Donc, si A1=27, vous voulez "AA" et ainsi de suite.

La formule pour dériver le nom de la colonne serait -

```
=SUBSTITUE(ADRESSE(1;A1;4);1;"")
```

109 Obtenir la plage de colonnes pour un numéro de colonne

Supposons que vous ayez un nombre dans A1 et que vous souhaitez obtenir la plage de colonnes correspondante.

Donc, si A1=1, vous voulez "A:A".

Donc, si A1 =26, vous voulez "Z:Z".

Par conséquent, si A1=2, vous voulez "AA:AA" et ainsi de suite.

La formule pour dériver la plage de colonnes serait -

```
=SUBSTITUE(ADRESSE(1;A1;4)&":"&ADRESSE(1;A1;4);1;"")
```

110 Trouvez le nième plus grand nombre lorsqu'il y a des doublons

Vous connaissez la fonction GRANDE.VALEUR qui permet de trouver la nième plus grande valeur. Par conséquent, si vous avez une série comme ci-dessous -

10
12
18
9
7
14
22
24

Et vous donnez =GRANDE.VALEUR(A1:A10;3); vous obtenez la réponse 18

Maintenant, si nous avons une série comme ci-dessous

24
22
22
24
18
18
9
24

Maintenant, vous donnez =GRANDE.VALEUR(A1:A10;3) et maintenant le résultat est 24. La raison en est que la grande fonction donne la nième plus grande valeur dans un tableau trié. Par conséquent, la fonction GRANDE.VALEUR triera le tableau ci-dessus comme suit : {24;24;24;22;22;18;18;9} et le troisième plus grand est 24.

Mais en réalité; vous voulez le 3ème plus grand; qui est 18 comme réponse.

La formule pour un tel cas serait

```
=GRANDE.VALEUR(UNIQUE(A1:A10);3)
```

```
=GRANDE.VALEUR(SI(FREQUENCE($A$1:$A$10;$A$1:$A$10)<>0;$A$1:$A$10);3)
```

111 NB.SI pour une plage non contiguë

Nous aimons tous NB.SI. Et c'est très simple à faire.

Faites simplement =NB.SI("A1:A100";">5") et il trouve toutes les valeurs comprises dans la plage A1 à A100 qui sont supérieures à 5. Mais que se passe-t-il si je veux le résultat pour seulement A3; A8 et il doit omettre les autres cellules.

Essayez de mettre la formule suivante -

```
=NB.SI((A3; A8);">5") et cela vous donnera l'erreur #VALUE.
```

Une solution possible est

```
=(A3>5)+(A8>5)
```

Que se passe-t-il si vous devez le faire pour A3; A4; A5; A8; A24; A40; A45; A89 ?

Alors; vous devrez utiliser une formule comme suit -

```
=(A3>5)+(A4>5)+(A5>5)+(A8>5)+(A24>5)+(A40>5)+(A45>5)+(A89>5)
```

La formule devient lourde à mesure que le nombre de cellules augmente. Dans ce cas; vous pouvez utiliser la formule ci-dessous. Cette formule unique peut prendre en charge les plages contiguës (comme A3:A5) et non contiguës :

```
=SOMME(NB.SI(INDIRECT({"A3:A5";"A8";"A24";"A40";"A45";"A89"});">5"))
```

Bon à savoir :

```
=NB(FILTRE(A1:A100;(A1:A100>5)))
```

Vous remarquerez que la fonction FILTRE est l'une des meilleures options.

112 Compter le nombre de mots dans une cellule/plage

Supposons que l'on vous ait donné ce qui suit et que vous deviez compter le nombre de mots dans une cellule ou dans une plage.

Formule pour calculer le nombre de mots dans une cellule -

```
=NBCAR(SUPPRESPE(A1))-  
NBCAR(SUBSTITUEE(SUPPRESPE(A1);"";""))+(SUPPRESPE(A1)<>"")
```

Formule pour calculer le nombre de mots dans une plage -

```
=SOMMEPROD(NBCAR(SUPPRESPE(A1:A100))-  
NBCAR(SUBSTITUE(SUPPRESPE(A1:A100);" ";""))+(SUPPRESPE(A1:A100)<>""))
```

	A	B	C	D	E	F
1	Smith	1	6			
2	John Smith	2				
3	John Vogt Smith	3				
4						
5						
6						
7						
8						
9						

Number of Words in a Cell (blue box pointing to B1)

Number of Words in a Range (green box pointing to C1)

113 Numérologie; également appelée Somme des chiffres jusqu'à ce que le résultat soit un seul chiffre

En numérologie, il s'agit souvent d'additionner les chiffres jusqu'à ce que le résultat soit un seul chiffre. Par exemple,

$$74 = 7 + 4 = 11 = 1 + 1 = 2$$

$$23 = 2 + 3 = 5$$

$$78 = 7 + 8 = 15 = 1 + 5 = 6$$

$$1234567 = 1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 = 28 = 2 + 8 = 10 = 1 + 0 = 1$$

La formule pour obtenir le même résultat est

```
=MOD(A1-1;9)+1
```

114 Générez des numéros séquentiels et répétez-les

Supposons que vous ayez pour tâche de générer une SEQUENCE de nombres et de les répéter.

Par exemple -

1;2;3;4;1;2;3;4;1;2;3;4

Vous pouvez utiliser la formule ci-dessous et faire glisser vers le bas -

=MOD(LIGNES(\$1:1)-1;4)+1

Remplacez 4 par n'importe quel autre nombre pour générer toute autre SEQUENCE.

Par conséquent; si vous souhaitez générer

1;2;3;4;5;6;7;8;9;10;1;2;3;4;5;6;7;8;9;10;1;2 ;3;4;5;6;7;8;9;10 alors la formule devient -

=MOD(LIGNES(\$1:1)-1;10)+1

La structure de la formule est

=MOD(LIGNES(\$1:1)-1;X)+Y

X-Nombre de numéros

Y - Numéro de départ

Si vous voulez générer la séquence suivante (5;6;7;8;9;10;5;6;7;8;9;10;5;6;7;8;9;10); utilisez la formule suivante (vous avez besoin de 6 nombres et le nombre de départ est 5) :

=MOD(LIGNES(\$1:1)-1;6)+5

115 Répétez un nombre; incrémentez et répétez....

Supposons que l'on vous ait confié la tâche de répéter un nombre; d'incrémenter ce nombre et de le répéter. Par exemple -

1;1;1;1;2;2;2;2;3;3;3;3... (Ici; nous le répétons 4 fois et incrémentons et répétons 4 fois encore et ainsi de suite)

Ensuite; vous pouvez utiliser la formule suivante

=ARRONDI (LIGNES(\$1:1)/4 ;0)

Supposons que vous souhaitiez commencer le nombre par 5 et non par 1; vous pouvez alors utiliser la formule ci-dessous :

=ARRONDI(LIGNES(\$1:1)/4 ;0)+4)

Par conséquent, la structure générale de la formule est

=ARRONDI(LIGNES(\$1:1)/X;0)+Y-1

X - Nombre de fois qu'un nombre particulier est répété

Y - Numéros de départ

Par conséquent, si vous voulez commencer par le numéro 7 et que vous souhaitez le répéter 5 fois; alors la formule suivante doit être utilisée

=ARRONDI(LIGNES(\$1:1)/5;0)+6)

116 Générer des nombres aléatoires non répétitifs via une formule

Supposons que vous souhaitiez générer des nombres aléatoires non répétitifs compris entre 1 et 30, vous pouvez utiliser la formule suivante dans A2 et la faire glisser vers le bas

=INDEX(UNIQUE(TABLEAU.ALEA(30-1+1;;1; 30; VRAI)); SEQUENCE(10))

Dans la formule ci-dessus, SEQUENCE(10) signifie que nous voulons générer 10 nombres aléatoires. $30-1+1 = \text{Max} - \text{Min} + 1 \Rightarrow$ Ces nombreux nombres seront générés

1- Min et 30 – Max

VRAI – Entier uniquement

=SIERREUR(AGREGAT(14;6;LIGNE(\$1:\$30)*NON(NB.SI(\$A\$1:\$A1;LIGNE(\$1:\$30)));
ALEA.ENTRE.BORNES(1;30-LIGNES(\$1:1)+1));""))

Remarque : \$A\$1 : \$A1 fait référence à A2 lorsque vous mettez la formule dans A2 et que vous la faites glisser vers le bas. Supposons que vous ayez mis la formule dans G4; elle devrait être remplacée par \$G\$3:\$G3.

Si vos numéros de début et de fin sont en B1 et C1; utilisez la formule ci-dessous

=SIERREUR(AGREGAT(14;6;LIGNE(INDIRECT(\$B\$1&":"&\$C\$1))*
NON(NB.SI(\$A\$1:\$A1;LIGNE(INDIRECT(\$B\$1&":"&\$C\$1))));
ALEA.ENTRE.BORNES \$B\$1;\$C\$1-LIGNES(\$1:1)+1));""))

Pour les versions antérieures à 2010, la construction de base suivante peut être utilisée (gestion des erreurs de construction en fonction de la version. Par exemple, Excel 2007 prendra en charge SIERREUR alors que 2003 prend en charge ESTERREUR) -

```
=GRANDE.VALEUR(INDEX(LIGNE($1:$30)*NON(NB.SI($A$1:$A1;LIGNE($1:$30)))););
ALEA.ENTRE.BORNES(1;30-LIGNE(A1)+1))
```

117 Extraire le nom d'utilisateur d'un identifiant de messagerie

En supposant que A1 ait un identifiant de messagerie. A1 : =stephanegbehiri@outlook.com et vous devez récupérer stephanegbehiri qui est le nom d'utilisateur dans l'identifiant de messagerie. Utilisez la formule suivante –

```
=SIERREUR(GAUCHE(A1 ;RECHERCHE("@" ;A1)-1) ;"")
```

Bon à savoir :

En utilisant les nouvelles fonctions *TEXTE.AVANT* et *TEXTE.APRES* offrent de nombreuses possibilités pour l'extractions des chaînes de caractères et la manipulation de *TEXTES*; nous avons par exemple :

```
=TEXTE.AVANT(A1;"@")
```

118 Extraire le nom de domaine d'un identifiant de messagerie

Si vous souhaitez récupérer un nom de domaine qui dans l'exemple ci-dessus est gmail.com, utilisez la formule suivante :

```
=REPLACER(A1 ;1 ;RECHERCHE("@" ;A1)+1 ;"")
```

Bon à savoir :

Avec la nouvelle fonction nous avons tout simplement

```
=TEXTE.APRES(A1;"@")
```

119 Emplacement du premier nombre dans une chaîne

Supposons que vous ayez A1 : = « abfg8ty#%473hj » et que vous souhaitiez trouver quelle est la position du premier nombre. Dans cette chaîne, le premier nombre est 8 et sa position est 5. Vous pouvez utiliser la formule suivante –

```
=SIERREUR(AGREGAT(15;6;TROUVE({0;1;2;3;4;5;6;7;8;9};A1;SEQUENCE(NBCAR(A1))));1);"")
```

```
=SIERREUR(AGREGAT(15;6;TROUVE({0;1;2;3;4;5;6;7;8;9};A1;LIGNE(INDIRECT("1:"&NBCAR(A1)))));1);"")
```

120 Emplacement du dernier numéro dans une chaîne

Dans l'exemple ci-dessus, le dernier nombre est 3 et sa position est 12. Vous pouvez utiliser la formule suivante pour trouver ceci :

```
=SIERREUR(AGREGAT(14;6;TROUVE({0;1;2;3;4;5;6;7;8;9};A1;SEQUENCE(NBCAR(A1)));1);"")
```

```
=SIERREUR(AGREGAT(14;6;TROUVE({0;1;2;3;4;5;6;7;8;9};A1;LIGNE(INDIRECT("1:"&NBCAR(A1)))));1);"")
```

121 Trouver la valeur de la première cellule non vide dans une plage

```
=INDEX(FILTRE(A1:A10;A1:A10<>0;"");1)
```

```
=SIERREUR(INDEX(A1:A10;EQUIV(TRUE;NON(ESTVIDE(A1:A10));0));"")
```

122 Rechercher la première valeur numérique dans une plage

```
=INDEX(FILTRE(A1:A100;ESTNUM(A1:A100);"");1)
```

```
=SIERREUR(INDEX(A1:A100;EQUIV(1;--ESTNUM(A1:A100);0));"")
```

123 Rechercher la dernière valeur numérique dans une plage

```
=SIERREUR(1/RECHERCHE(2;1/A1:A100);"")
```

124 Rechercher la première valeur non numérique dans une plage

```
=INDEX(FILTRE(A1:A100;ESTTEXTE(A1:A100);"");1)
```

```
=SIERREUR(INDEX(A1:A100;EQUIV(1;--ESTTEXTE(A1:A100);0));"")
```

125 Rechercher la dernière valeur non numérique dans une plage

```
=SIERREUR(RECHERCHE(REPT("z";255);A1:A100);"")
```

126 Rechercher la dernière valeur utilisée dans une plage

= SIERREUR(RECHERCHE(2;1/(A1:A100<>"");A1:A100);"")

127 J'ai des données sur de nombreuses années mais je veux la somme pour les 12 derniers mois seulement

Supposons que vos données soient alignées comme ceci et que vous souhaitiez avoir la somme uniquement pour les 12 derniers mois. Cela devrait être pris en compte si de futures entrées sont effectuées. Par conséquent, si les données de juin sont saisies; le résumé doit commencer à partir du mois de juin. –

	A	B
1	Date	Sales
2	1/1/2013	1000
3	2/1/2013	4000
4	3/1/2013	4000
5	4/1/2013	4000
6	5/1/2013	3000
7	6/1/2013	8000
8	7/1/2013	9000
9	8/1/2013	7000
10	9/1/2013	8000
11	10/1/2013	9000
12	11/1/2013	3000
13	12/1/2013	3000
14	1/1/2014	6000
15	2/1/2014	1000
16	3/1/2014	7000
17	4/1/2014	9000
18	5/1/2014	2000

Utilisez cette formule –

=SOMME(INDEX(TRI(B2:B20;A2:A20;-1);SEQUENCE(12)))

=SIERREUR(SUM(OFFSET(INDIRECT("\$B"&NBVAL(\$A:\$A));0;0;SI(NBVAL(\$A:\$A)-12>0;-12;-NBVAL(\$A:\$A)+1);1));"")

Remarque – Si vous n'avez qu'une seule colonne, disons B; remplacez \$A par \$B. (Si seulement A, remplacez \$B par \$A)

128 Générer une liste unique à partir des entrées en double

Supposons que vous ayez des entrées dans A2:A100 et que vous souhaitez générer une liste contenant uniquement des entrées uniques dans la colonne C commençant par C2. Vous pouvez utiliser la formule suivante en C2 et faire glisser la formule vers le bas –

Cas 1 – A2 : A100 ne contient aucun espace

=UNIQUE(A2:A100)

Manière plus ancienne -

=SIERREUR(INDEX(\$A\$2:\$A\$100;EQUIV(0;INDEX(NB.SI(\$C\$1:\$C1;\$A\$2:\$A\$100);0;0););); "")

Cas 2 – A2 : A100 contient des blancs

=UNIQUE(FILTRE(A2:A100;A2:A100<>""))

Méthode plus ancienne - Dans ce cas, vous devrez utiliser la formule Array (Méthode CSE/CME)

=SIERREUR(INDEX(\$A\$2:\$A\$100;EQUIV(0;SI(\$A\$2:\$A\$100<>"";NB.SI(C1:\$C\$1;\$A\$2:\$A\$100)); 0));"")

OU

=SIERREUR(INDEX(\$A\$2:\$A\$100;EQUIV(0;NB.SI(\$C\$1:\$C1;\$A\$2:\$A\$100&"");0));"")

129 Fonction financière – Calculs d'emprunts

Vous souhaitez contracter un emprunt et vous souhaitez calculer votre emprunt ou vous souhaitez construire un calculateur/simulateur d'emprunt dans Excel. C'est un travail assez facile à faire -

Vous devrez utiliser la fonction VPM pour cela. Il a la structure suivante VPM (taux; npm; va; [vc]; [type])

taux: Votre taux d'intérêt

npm: Nombre de paiements. **Votre npm et votre taux doivent être sur la même échelle.**

C'est-à-dire que si vous envisagez de payer mensuellement, le taux indiqué dans votre formule ne devrait être que mensuel. Généralement, le taux d'intérêt est spécifié chaque année, soit 10;5 % par an par exemple. Vous devez diviser ce montant par 12 pour obtenir le taux mensuel. Par conséquent, si vous vouliez un prêt sur 3 ans, cela signifie que npm serait 3x12 = 36 mois. Si c'est trimestriel, taux = 10 5%/4 = 2,625% et npm serait 3x4 = 12 Si c'est annuel; taux = 10;5% et npm = 3

Bon à savoir :

En réalité, pour calculer le taux d'intérêt mensuel, les financiers utilisent plutôt la formule suivante :

PUISSANCE(1+(Taux annuel) ;1/npm)-1

Car à chaque remboursement l'intérêt mensuel n'est pas linéaire.

va: Montant de votre prêt. Vous devrez en mettre une valeur négative dans votre formule. Si vous ne mettez pas de valeur négative sinon la formule renverra une valeur négatif (car il s'agit d'un décaissement).

La notion de VPM +ve / -ve nécessite quelques explications, mais vous pouvez choisir de l'ignorer. Cela dépend de votre trésorerie. Si vous contractez un prêt, vous encaissez des liquidités. La valeur du prêt est donc positive. Mais chaque mois, vous devrez rembourser un montant. D'où une sortie d'argent (décaissement). Le VPM est donc négatif. Si vous investissez, vous encaissez. Par conséquent, va est -ve. Mais chaque mois, vous recevrez quelque chose, donc vous encaisserez. Le VPM est donc positif.

Maintenant, ce qui signifie +ve ou -ve est simplement votre préférence. Je vous recommande de ne pas vous inquiéter à ce sujet.

vc: Votre valeur restante après avoir terminé votre versement. Généralement, il est de 0 car tout prêteur souhaite récupérer son argent. (La valeur par défaut est 0)

type: 0 - À la fin de la période, 1 - Au début de la période (la valeur par défaut est 0)

Notez également que vc et type sont facultatif et peuvent ne pas être requis dans votre formule. **Arguments entre crochets []**

La formule utilisée dans l'image ci-dessous est =VPM(B1/12; B2;-B3;B4;B5)

Astuce bonus : Si vous utilisez la fonction ABS, il ne sera pas nécessaire de mettre une valeur négative de pv. Par conséquent, la formule dans ce cas serait =ABS(VPMT(B1/12; B2;B3;B4;B5))

Le calculateur EMI ci-dessous peut être téléchargé à partir d'ici <http://eforexcel.com/wp/wpcontent/uploads/2014/12/EMI-Calculator1.xlsx>

	A	B	C	D	E	F	G
1	Interest Rate	12%					
2	No. of Payments	36					
3	Loan Amount	10000					
4	Future Value	0					
5	EMI Due Type	0					
6							
7	EMI	\$332.14					

0 - At the end of the Period
1 - At the beginning of the period

Bon à savoir :

Pour rappel; le banquier aurait utilisé :

Mensualité = $VPM((PUISSANCE(1+B1;1/B2)-1);B2;-B3;B4;B5)$

130 Fonction financière - Calculer les intérêts d'un emprunt

Maintenant, l'emprunt pour un mois = Intérêts pour ce mois et Principal pour ce mois. INTPER est utilisé pour calculer la partie intérêts de votre EMI.

Excel définit l'INTPER comme « renvoie le paiement des intérêts pour une période donnée pour un investissement sur la base de paiements périodiques et constants et d'un taux d'intérêt constant ». La syntaxe d'INTPER est INTPER (taux ; pér; npm; va; [vc]; [type]).

taux: Votre taux d'intérêt

pér: Période pour laquelle vous souhaitez calculer les intérêts

npm: Nombre de paiements. Votre npm et votre taux doivent être sur la même échelle. C'est-à-dire que si vous envisagez de payer mensuellement, le taux indiqué dans votre formule ne devrait être que mensuel. Généralement, le taux d'intérêt est spécifié chaque année, soit 10,5 % par an. Vous devez diviser ce montant par 12 pour obtenir le taux mensuel. Par conséquent, si vous vouliez un prêt sur 3 ans, cela signifie que npm serait $3 \times 12 = 36$ mois. Si c'est trimestriel, $\text{taux} = 10,5\% / 4 = 2,625\%$ et npm serait $3 \times 4 = 12$. Si c'est annuel, $\text{taux} = 10,5\%$ et npm = 3

va: Montant de votre prêt. Vous devez en mettre une valeur négative dans votre formule. Si vous ne mettez pas de valeur négative, votre EMI serait négatif mais la réponse serait la même mais avec un signe négatif.

La notion de INTPER + ve / -ve nécessite quelques explications, même si vous pouvez choisir de les ignorer. Cela dépend de votre trésorerie. Si vous contractez un emprunt, donc encaissez, donc **va** est +ve. Mais chaque mois, vous devrez payer quelque chose, donc encaisser. Par conséquent, INTPER est -ve. Si vous investissez, encaissez donc. Donc **va** est -ve. Mais chaque mois, vous recevrez quelque chose, donc encaisserez. Par conséquent, INTPER est +ve.

Maintenant, ce qui signifie +ve ou -ve est simplement votre préférence. Je vous recommande de ne pas vous inquiéter à ce sujet.

fv: Votre valeur restante après avoir terminé votre versement. Généralement, il est de 0 car tout prêteur souhaite récupérer son argent. (La valeur par défaut est 0)

type: 0 - À la fin de la période; 1 - Au début de la période (la valeur par défaut est 0)

Notez également que fv et type sont facultatifs et peuvent ne pas être obligatoires dans votre formule.

La formule utilisée dans l'image ci-dessous est =INTPER(B1/12;B2;B3;-B4;B5;B6)

De plus, étant donné que les intérêts varient chaque mois, il est donc logique de les calculer pour chaque mois. Les colonnes H et I portent des intérêts pour chaque mois.

Astuce bonus : Si vous utilisez la fonction ABS, il ne sera pas nécessaire de mettre une valeur négative de PV.

Par conséquent, la formule dans ce cas serait =ABS(INTPER(B1/12;B2;B3;B4;B5;B6))

Le calculateur EMI ci-dessous peut être téléchargé à partir d'ici <http://eforexcel.com/wp/wpcontent/uploads/2014/12/Interest-Payment-Calculator.xlsx>

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Interest Rate		12%					Period	Interest
2	Period for which Interest is wanted		24					1	\$100.00
3	No. of Payments		36					2	\$97.68
4	Loan Amount		10000					3	\$95.33
5	Future Value		0					4	\$92.97
6	EMI Due Type		0					5	\$90.57
7								6	\$88.16
8	Interest		\$40.30					7	\$85.72
9								8	\$83.25
10								9	\$80.77
11								10	\$78.25
12								11	\$75.71
13								12	\$73.15
14								13	\$70.56
15								14	\$67.94
16								15	\$65.30
17								16	\$62.63
18								17	\$59.94
19								18	\$57.21
20								19	\$54.47
21								20	\$51.69

0 - At the end of the Period
1 - At the beginning of the period

Bon à savoir :

Apprendre et maîtriser la fonction [CUMUL.INTER](#) vous sera aussi utile <https://www.youtube.com/watch?v=nojK-GfJvdo>

131 Fonction financière - Calculer la partie principale d'un IME/Emprunt bancaire (EMI)

Maintenant, l'EMI pour un mois = Intérêts pour ce mois et Principal pour ce mois. IPMT est utilisé pour calculer la partie intérêts de votre EMI. Pour calculer la partie principale d'un EMI, vous devrez utiliser PRINCPER.

Excel définit PRINCPER comme « renvoie le paiement du principal pour une période donnée pour un investissement sur la base de paiements périodiques et constants et d'un taux d'intérêt constant ». La syntaxe de PRINCPER est PRINCPER (taux; per; npm; va; [vc]; [type])

taux: Votre taux d'intérêt

pér: Période pour laquelle vous souhaitez calculer le capital

npm: Nombre de paiements. Votre npm et votre taux doivent être sur la même échelle. C'est-à-dire que si vous envisagez de payer mensuellement, le taux indiqué dans votre formule ne devrait être que mensuel. Généralement, le taux d'intérêt est spécifié chaque année, soit 10,5 % par an. Vous devez diviser ce montant par 12 pour obtenir le taux mensuel. Par conséquent, si vous vouliez un prêt sur 3 ans, cela signifie que npm serait $3 \times 12 = 36$ mois. Si c'est trimestriel, $\text{taux} = 10,5\% / 4 = 2,625\%$ et npm serait $3 \times 4 = 12$. Si c'est annuel, $\text{taux} = 10,5\%$ et $\text{npm} = 3$

va: Montant de votre prêt. Vous devrez en mettre une valeur négative dans votre formule. Si vous ne mettez pas de valeur négative, votre EMI serait négative mais la réponse serait la même mais avec un signe négatif.

La notion de PRINCPER +ve / -ve nécessite quelques explications, même si vous pouvez choisir de les ignorer. Cela dépend de votre trésorerie. Si vous contractez un emprunt, donc encaissez, donc **va** est +ve. Mais chaque mois, vous devrez payer quelque chose, donc encaisser. Par conséquent, PRINCPER est -ve. Si vous investissez, encaissez donc. Donc **va** est -ve. Mais chaque mois, vous recevrez quelque chose, donc encaisserez. Par conséquent, PRINCPER est +ve.

Maintenant, ce qui signifie +ve ou -ve est simplement votre préférence. Je vous recommande de ne pas vous inquiéter à ce sujet.

vc: Votre valeur restante après avoir terminé votre versement. Généralement, il est de 0 car tout prêteur souhaite récupérer son argent. (La valeur par défaut est 0)

type: 0 - À la fin de la période; 1 - Au début de la période (la valeur par défaut est 0)

Notez également que fv et type sont facultatifs et peuvent ne pas être obligatoires dans votre formule.

La formule utilisée dans l'image ci-dessous est =PRINCPER(B1/12;B2;B3;-B4;B5;B6)

De plus, étant donné que le capital varie chaque mois, il est donc logique de le calculer pour chaque mois. Les colonnes H et I portent le principal pour chaque mois.

Astuce bonus=Si vous utilisez la fonction ABS, il ne sera pas nécessaire de mettre une valeur négative de PV. Par conséquent, la formule dans ce cas serait =ABS(PPMT(B1/12;B2;B3;B4;B5;B6))

Le calculateur EMI ci-dessous peut être téléchargé à partir d'ici

<http://eforexcel.com/wp/wpcontent/uploads/2014/12/Principal-Payment-Calculator.xlsx>

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Interest Rate	12%						Period	Principal
2	Period for which Principal is wanted	24						1	\$232.14
3	No. of Payments	36						2	\$234.46
4	Loan Amount	10000						3	\$236.81
5	Future Value	0						4	\$239.18
6	EMI Due Type	0						5	\$241.57
7								6	\$243.98
8	Principal	\$291.84						7	\$246.42
9								8	\$248.89
10								9	\$251.38
11								10	\$253.89
12								11	\$256.43
13								12	\$258.99
14								13	\$261.58
15								14	\$264.20
16								15	\$266.84
17								16	\$269.51
18								17	\$272.21
19								18	\$274.93
20								19	\$277.68
21								20	\$280.45

0 - At the end of the Period
1 - At the beginning of the period

132 Fonction financière - Calculer le nombre d'IME pour rembourser un prêt

Vous avez contracté un prêt et vous connaissez vos capacités EMI. Vous voulez donc savoir combien de mois il faudra pour rembourser complètement un prêt.

C'est un travail assez simple à faire dans Excel. Vous devrez utiliser la fonction NPER pour cela.

Excel définit NPM comme « renvoie le nombre de périodes pour un investissement basé sur des paiements périodiques et constants et un taux d'intérêt constant ».

La syntaxe de NPM est NPM(taux;vpm;va;[vc];[type]).

taux: Votre taux d'intérêt

vpm: EMI (Paiement par période). Vous devrez en mettre la valeur -ve dans votre formule. Votre vpm et votre tarif doivent être sur la même échelle. C'est-à-dire que si vous envisagez de payer

mensuellement, le taux indiqué dans votre formule ne devrait être que mensuel. Généralement, le taux d'intérêt est spécifié chaque année, soit 10,5 % par an. Vous devez diviser ce montant par 12 pour obtenir le taux mensuel. Par conséquent, si vous vouliez un prêt sur 3 ans, cela signifie que npm serait $3 \times 12 = 36$ mois.

Si c'est trimestriel, $\text{taux} = 10,5\% / 4 = 2,625\%$ et npm serait $3 \times 4 = 12$. Si c'est annuel, $\text{taux} = 10,5\%$ et $\text{npm} = 3$

va: Montant de votre prêt. Vous devrez mettre la valeur +ve de ceci dans votre formule.

Remarque : vpm ou va doivent être -ve. Les deux ne peuvent pas être +ve et -ve en même temps.

La notion de NPM + ve / -ve nécessite quelques explications et cela ne peut être ignoré.

Cela dépend de votre trésorerie. Si vous contractez un emprunt, donc encaissez, donc va est +ve. Mais chaque mois, vous devrez payer quelque chose, donc encaisser. Par conséquent, VPM est -ve. Si vous investissez, encaissez donc. Donc va est -ve. Mais chaque mois, vous recevrez quelque chose, donc encaisserez. Par conséquent, VPM est +ve.

vc: Votre valeur restante après avoir terminé votre versement. Généralement, il est de 0 car tout prêteur souhaite récupérer son argent. (La valeur par défaut est 0)

type: 0 - À la fin de la période; 1 - Au début de la période (la valeur par défaut est 0)

Notez également que fv et type sont facultatifs et peuvent ne pas être obligatoires dans votre formule.

La formule utilisée dans l'image ci-dessous est `=NPM(B1/12;-B2;B3)`

Le calculateur EMI ci-dessous peut être téléchargé à partir d'ici

<http://eforexcel.com/wp/wpcontent/uploads/2014/12/NPER-Calculator.xlsx>

	A	B	C	D	E	F	G
1	Interest Rate	12%					
2	EMI Per Month	332.14					
3	Loan Amount	10000					
4	Future Value	0					
5	EMI Due Type	0					
6							
7	Payment Periods	36.00					
8							
9							

0 - At the end of the Period
1 - At the beginning of the period

133 Fonction financière - Calculer le taux d'intérêt

Vous souhaitez contracter un emprunt. Vous savez quel montant de prêt contracter (vpm); vous savez combien de mois vous souhaitez rembourser (npm) et vous voulez connaître le taux d'intérêt effectif.

Excel facilite la tâche. La fonction TAUX est la réponse à cela.

Excel définit TAUX comme « Renvoie le taux d'intérêt par période d'une rente. TAUX est calculé par itération et peut avoir zéro ou plusieurs solutions. Si les résultats successifs de TAUX ne convergent pas vers 0,0000001 après 20 itérations, TAUX renvoie le #NUM ! valeur d'erreur." La syntaxe de TAUX est TAUX (npm; vpm; va; [vc]; [type]; [estimation]).

npm: Délais de paiement. Généralement en mois.

vpm: EMI (Paiement par période). Vous devrez en mettre la valeur -ve dans votre formule. Votre pmt et votre tarif doivent être sur la même échelle. C'est-à-dire que si vous envisagez de payer mensuellement, le PMT dans votre formule ne devrait être que mensuel.

va: Montant de votre prêt. Vous devrez mettre la valeur +ve de ceci dans votre formule.

Remarque : PMT ou PV doivent être -ve. Les deux ne peuvent pas être +ve et -ve en même temps.

+ ve / -ve nécessite quelques explications et cela ne peut être ignoré. Cela dépend de votre trésorerie. Si vous contractez un emprunt, donc encaissez, donc **va** est +ve. Mais chaque mois, vous devrez payer quelque chose, donc encaisser. Par conséquent, VPM est -ve. Si vous investissez, encaissez donc. Donc va est -ve. Mais chaque mois, vous recevrez quelque chose, donc encaisserez. Par conséquent, VPMT est +ve.

vc: Votre valeur restante après avoir terminé votre versement. Généralement, il est de 0 car tout prêteur souhaite récupérer son argent. (La valeur par défaut est 0)

type: 0 - À la fin de la période; 1 - Au début de la période (la valeur par défaut est 0)

estimation: Si vous omettez de deviner; on suppose qu'il est de 10 pour cent. Si TAUX ne converge pas, essayez différentes valeurs pour deviner. RATE converge généralement si la valeur estimée est comprise entre 0 et 1. Encore une fois, notez que si le PMT est mensuel, alors la valeur Guess devrait également être mensuelle. Par conséquent, si vous donnez un taux d'intérêt annuel de 12 %; la estimation devrait être $12\%/12 = 1\%$.

Notez également que vc; type et deviner sont facultatifs et peuvent ne pas être obligatoires dans votre formule.

La formule utilisée dans l'image ci-dessous est =RATE(B1;-B2;B3;B4;B5;B6/12)

Le calculateur EMI ci-dessous peut être téléchargé à partir d'ici

<http://eforexcel.com/wp/wpcontent/uploads/2014/12/RATE-Calculator.xlsx>

	A	B	C	D	E	F
1	Total Payment Periods		36 Months			
2	EMI Per Month		332.14			
3	Loan Amount		10000			
4	Future Value		0			
5	EMI Due Type		0			
6	Guess		9% Yearly			
7						
8	Interest Rate		1.00%			
9	Annual Interest Rate		12.00%			

0 - At the end of the Period
1 - At the beginning of the period

134 Fonction financière - Calculer les intérêts composés

Dans le cadre de nos cours de mathématiques dans notre enfance, nous avons appris l'intérêt composé. La fameuse formule dont on retient est : **Solde composé = Principal x (1+taux)^N**

C'est un travail assez simple à faire dans Excel. La formule à utiliser est VC.

L'aide d'Excel décrit VC comme « renvoie la valeur future d'un investissement sur la base de paiements périodiques et constants et d'un taux d'intérêt constant ».

La syntaxe de VC est VC (taux;npm;vpm;[va];[type])

Vous n'avez besoin que de 3 informations pour le solde composé.

taux: Taux d'intérêt sur lequel la composition doit être effectuée

npm: Nombre total de périodes pour lesquelles la composition doit être effectuée. Désormais, le taux et le npm devraient être sur la même échelle. Si le taux d'intérêt est mensuel, alors npm devrait être en mois. Si le taux d'intérêt est trimestriel, alors npm devrait être trimestriel. Si le taux d'intérêt est annuel, alors le npm devrait être exprimé en années.

va : C'est le principal initial et il doit être spécifié en -ve. (Remarque : j'ai déjà discuté de l'importance de +ve et -ve dans de nombreux conseils précédents sur les fonctions financières.)

La formule utilisée dans l'image ci-dessous pour le mois

=FV(B1/12;B3*12;0;-B2)

La formule utilisée dans l'image ci-dessous pour Trimestriel

=FV(F1/4;F3*4;0;-AUJOURDHUI())

La formule utilisée dans l'image ci-dessous pour annuel

=FV(J1;J3;0;-J2)

Le Composé Équilibre Calculatrice peut être téléchargé depuis

<http://eforexcel.com/wp/wp-content/uploads/2014/12/Compounded-InterestCalculator.xlsx>

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	Interest	10%	Yearly	Interest	10%	Yearly	Interest	10%	Yearly	Interest	10%
2	PV	1500		PV	1500		PV	1500		PV	1500
3	NPER	5	Years	NPER	5	Years	NPER	5	Years	NPER	5
4											
5											
6	Balance After Compounding	\$2,467.96		Balance After Compounding	\$2,457.92		Balance After Compounding	\$2,415.77		Balance After Compounding	\$2,415.77
7	Compounded Interest	\$967.96		Compounded Interest	\$957.92		Compounded Interest	\$915.77		Compounded Interest	\$915.77
8											
9	Monthly Compounding			Quarterly Compounding			Yearly Compounding				
10											

135 Fonction financière - Calculer l'intérêt effectif

Vous demandez un prêt et un taux d'intérêt vous a été proposé. Le taux d'intérêt indiqué est appelé « taux d'intérêt nominal ». Ils indiqueront le taux d'intérêt nominal en termes annuels. Par conséquent, s'ils citent un intérêt de 12 % pour un prêt, il s'agit d'un chiffre annuel. Désormais, vous payez généralement les EMI chaque mois. Ils disent simplement que vous devez payer un intérêt mensuel de 1 % qui a été dérivé du taux d'intérêt annuel / 12, soit $12\% / 12 = 1\%$ dans ce cas.

Mais en réalité, un taux d'intérêt de 1 % (taux d'intérêt nominal mensuel) est composé chaque mois, ce qui fait que votre taux d'intérêt effectif annuel devient plus élevé. Mais les institutions financières prêteuses ne proposent pas ce taux plus élevé, car cela ferait paraître le coût de votre prêt plus élevé.

Calculer **Taux d'intérêt effectif** Excel a fourni une fonction appelée TAUX.EFFECTIF.

TAUX.EFFECTIF - Renvoie le taux d'intérêt annuel effectif, compte tenu du taux d'intérêt annuel nominal et du nombre de périodes de composition par an.

La syntaxe de TAUX.EFFECTIF est TAUX.EFFECTIF(taux nominal ; nb_périodes).

taux nominal-Taux d'intérêt annuel

nb_périodes-Périodes composées dans une année. Pour les mensualités, il est de 12. Pour les trimestriels, il est de 4.

Dans l'image ci-dessous, le taux d'intérêt effectif est de 12,68 % pour un paiement mensuel. Cela peut représenter une petite différence pendant un an ou deux, mais si vous contractez une hypothèque sur un logement, disons pour 20 ans; cela fait une sacrée différence.

La formule utilisée est =TAUX.EFFET(B1;B2)

Désormais, si vous effectuez un investissement et effectuez des paiements mensuels, vous obtiendrez un rendement annuel de 12,68 % contre 12 % si vous effectuez un paiement annuel.

La calculatrice EMI peut être téléchargé via :

<http://eforexcel.com/wp/wp-content/uploads/2014/12/Effective-InterestCalculator.xlsx>

	A	B	C	D	E	F	G
1	Interest	12%	Yearly		Interest	12%	Yearly
	Compounding				Compounding		
2	Periods in a Year	12	Months		Periods in a Year	4	Quarters
3							
4							
5	Effective Interest Rate	12.68%			Effective Interest Rate	12.55%	
6							
7	Monthly Compounding				Quarterly Compounding		
8							

136 Fonction financière – Calculer le TCAC et le TCAM

On nous pose souvent la question du calcul du TCAC (taux de croissance annuel composé) et du TCAM (taux de croissance annuel moyen). Pour les profanes qui ne savent pas de quoi il s'agit, voici de bonnes ressources pour présenter aux gens le CAGR et l'AAGR (en anglais).

TCAC – <https://www.investopedia.com/terms/c/cagr.asp>

TCAM – <https://www.investopedia.com/terms/a/aagr.asp>

La formule pour calculer le TCAC est très simple. La fonction TAUX peut être utilisée pour calculer le TCAC. Nous avons besoin de connaître uniquement VA, VC, NPM. Supposons que vous ayez investi 10 000 \$

(donc VA) et que cet investissement soit devenu 16 448 \$ (donc VC) au bout de 5 ans. Ainsi, pour calculer le TCAC, nous utiliserons la formule suivante –

=TAUX(5;;-10000;16448)

=TAUX(5;;10000;-16448)

Par conséquent, dans les formules ci-dessus, vous devez mettre soit PV comme négatif; soit VC comme négatif. Les deux ne peuvent pas être positifs ou négatifs en même temps.

Si vous n'avez pas de VC mais une série de paiements fixes (disons un investissement de 3 000 chaque année); vous pouvez utiliser –

=TAUX(5;-3000;10000)

=TAUX(5;1000;-10000)

Maintenant, revenons à TCAM. Il n'existe pas de formule unique pour le TCAM. Si votre ensemble de données est présenté comme ci-dessous, vous pouvez utiliser la formule suivante pour calculer le TCAM:

=SOMMEPROD((B3:B11-B2:B10)/(B2:B10))/(LIGNES(B2:B10))

	A	B
1	Year	Amount
2	2005	10
3	2006	15
4	2007	18
5	2008	20
6	2009	22
7	2010	26
8	2011	29
9	2012	29
10	2013	30
11	2014	35

137 Facturation des dalles - Calculer l'impôt sur le revenu et les factures d'électricité (services publics) en fonction des intervalles

Vous rencontrerez des factures de dalle dans deux documents très courants : l'un est l'électricité/service public et l'autre est l'impôt sur le revenu. Si vous voyez vos factures d'électricité, vous remarquerez les types d'entrées suivants (les valeurs sont uniquement à des fins d'illustration, veuillez ne leur attacher aucune signification)

0 à 50 unités – 1,5 \$ par unité 51 à 100 unités – 2,0 \$ par unité 101 à 500 unités – 3,5 \$ par unité
501 – 2 000 unités – 6 \$ par unité À partir de 2000 – 9 \$ par unité

Cela signifie que vos 50 premières unités seront facturées à 1,5 \$ par unité, les 50 suivantes seront facturées à 2,0 \$ par unité et les 400 unités suivantes seront facturées à 3,5 \$ par unité, les 1 500 unités suivantes seront facturées à 6 \$ par unité et toute unité après 2000 sera facturée à 9\$ l'unité.

Par conséquent, si votre facture est de 37 unités, vos frais seront = $37 \times 1,5 = 55,5$ \$. Par conséquent, si votre facture est de 87 unités, vos frais seront = $50 \times 1,5 + (87 - 50) \times 2 = 149$ \$. Par conséquent, si votre la facture est de 415 unités, vos frais seront = $50 \times 1,5 + 50 \times 2 + (415 - 100) \times 3,5 = 1277,5$ \$

Ainsi, si votre facture est de 780 unités, vos frais seront = $50 \times 1,5 + 50 \times 2 + 400 \times 3,5 + (780 - 500) \times 6 = 3255\$$

Ainsi, si votre facture est de 2670 unités, vos frais seront = $50 \times 1,5 + 50 \times 2 + 400 \times 3,5 + 1500 \times 6 + (2670 - 2000) \times 9 = 16605\$$

Même type de distribution, vous le remarquerez également dans l'impôt sur le revenu. Considérez les dalles ci-dessous.

- 0 – 10 000 \$ – néant
- 10 001 \$ – 50 000 \$ – 10 %
- 50 001 \$ – 100 000 \$ – 20 %
- 100 001 \$ – 500 000 \$ – 30 %
- 500 000 \$ et plus – 35 %

Ainsi, si votre revenu est de 8 000 \$; votre impôt sur le revenu sera de 0.

Par conséquent, si votre revenu est de 40 000 \$; votre impôt sur le revenu sera de $(40\,000 - 10\,000) \times 10\% = 3\,000\$$.

Ainsi, si votre revenu est de 90 000 \$; votre impôt sur le revenu sera de $40\,000 \times 10\% + (90\,000 - 50\,000) \times 20\% = 12\,000\$$

Ainsi, si votre revenu est de 210 000 \$; votre impôt sur le revenu sera de $40\,000 \times 10\% + 50\,000 \times 20\% + (210\,000 - 100\,001) \times 30\% = 47\,000\$$.

Ainsi, si votre revenu est de 850 000 \$; votre impôt sur le revenu sera de $40\,000 \times 10\% + 50\,000 \times 20\% + 400\,000 \times 30\% + (850\,000 - 500\,000) \times 35\% = 256\,500\$$

Téléchargez le classeur correspondant à partir de

<https://eforexcel.com/wp/wpcontent/uploads/2015/12/Article-31-Slab-Billing.xlsx>

Maintenant, comment calculer cela dans Excel via une seule formule. Ici, SOMMEPROD vient à votre secours. La seule condition préalable est que vous devez configurer vos données de manière appropriée à cette fin, comme indiqué ci-dessous.

	A	B	C	D	E	F
1	From	To	Amount			
2	0	50	1.5		Units Consumed	2670
3	50	100	2		Bill	16605
4	100	500	3.5			
5	500	2000	6			
6	2000	>2000	9			

Ensuite, la formule de facturation des dalles suit simplement

```
=SOMMEPROD((AUJOURDHUI())>A2:A6)*(AUJOURDHUI()-A2:A6)*(C2:C6-SIERREUR(-C1:C5;0)))
```

Ci-dessous l'exemple pour l'impôt sur le revenu

	J	K	L	M	N	O
1	Slab		Amount			
2	0	10000	0		Income	850000
3	10000	50000	10%		Income Tax	256500
4	50000	100000	20%			
5	100000	500000	30%			
6	500000	>500000	35%			

Ensuite, la formule de l'impôt sur le revenu suit simplement

```
=SOMMEPROD((O2>J2:J6)*(O2-J2:J6)*(L2:L6-SIERREUR(-L1:L5;0)))
```

Bon à savoir :

Vous pouvez explorer la puissance des fonctions PLAFOND, PLANCHER et SI.CONDITIONS. Dans certains de calculs des tranches d'âges par exemple, ces fonctions vous seront utiles.

Si comme moi, vous n'aimez pas trop SI.CONDITIONS et les SI Imbriquées, je vous conseille d'explorer davantage la fonction de RECHERCHEX.

138 GSUPPRESPACE et DSUPPRESPACE via des formules Excel

Nous avons donc la fonction SUPPRESPACE dans Excel. Presque tous les langages de programmation fournissent également les fonctions GSUPPRESPACE et DSUPPRESPACE, mais Excel ne fournit pas GSUPPRESPACE et DSUPPRESPACE. La même chose est fournie dans VBA, mais la plupart des utilisateurs d'Excel n'utilisent pas VBA. Ce sont des gens simples qui souhaitent accomplir leur travail quotidien uniquement grâce aux fonctions Excel.

Avant de me plonger dans GSUPPRESPACE et DSUPPRESPACE, récapitulons SUPPRESPACE.

SUPPRESPACE, en gros, supprime tous les espaces de votre chaîne et s'il y a plus d'un espace entre vos mot, il les convertira en un seul espace. Ainsi, il supprime tous les espaces de début, tous les espaces de fin et tous les espaces entre les mots sauf un. S'il n'y a qu'un seul espace entre les mots, cet espace restera intact.

Vous trouverez ci-dessous les exemples de fonctionnement avec la fonction SUPPRESPACE –

"Stephane R Gbehiri" = "Stephane R Gbehiri" (deux espaces entre Stephane et R ont été réduits à un. Trois espaces entre R et Gbehiri ont été réduits à un)

" Stephane Gbehiri" = "Stephane Gbehiri" (Deux espaces avant Stephane ont été réduits à aucun espace et six espaces entre Stephane et Gbehiri ont été réduits à un)

"Stephane Gbehiri " = "Stephane Gbehiri" (Trois espaces après Gbehiri ont été réduits à zéro l'espace et six espaces entre Vijay et Verma ont été réduits à un)

" Stephane Gbehiri " = "Stephane Gbehiri" (Quatre espaces avant Stephane ont été réduits à zéro espace, 3 espaces entre Stephane et Gbehiri ont été réduits à un espace et huit espaces après Gbehiri ont été réduits à aucun espace)

Donc, je suis sûr que vous savez maintenant ce que fait SUPPRESPEACE.

Maintenant, j'ai parlé du fait que la plupart des langages de programmation fournissent notamment les fonctions GSUPPRESPEACE et DSUPPRESPEACE. Alors, que font GSUPPRESPEACE et DSUPPRESPEACE –

GSUPPRESPEACE supprime tous les espaces de début et laisse tous les autres espaces intacts. Par conséquent, si j'utilise GSUPPRESPEACE en suivant -

" Little Mary " = " Little Mary " (Les quatre espaces de début ont été coupés afin qu'il n'y ait pas d'espace avant le premier mot. Il a laissé les espaces entre deux mots et les espaces après le dernier mot intacts)

DSUPPRESPEACE supprime tous les espaces de fin et laisse tous les autres espaces intacts. Par conséquent, si j'utilise GSUPPRESPEACE en suivant -

" Little Mary " = " Little Mary " (Les trois espaces de fin ont été coupés afin qu'il n'y ait pas d'espace après le dernier mot. Il a laissé les espaces entre deux mots et les espaces avant le premier mot intacts)

Maintenant, revenons à la création de GSUPPRESPEACE et DSUPPRESPEACE via les fonctions Excel.

La formule du GSUPPRESPEACE

```
=REPLACER(A1 ;1 ;TROUVE(GAUCHE(SUPPRESPEACE(A1);1);A1)-1;"")
```

Ainsi, cette formule Excel particulière agirait comme GSUPPRESPEACE; c'est-à-dire qu'elle supprimerait tous les espaces de début et laisserait tous les autres espaces intacts.

La formule du DSUPPRESPEACE

```
=SIEPPEUR(REPLACE(A1 ;MAX(INDEX((STXT(A1;LIGNE(A1:INDEX(A:A;NBCAR(A1)))));1)<>"
")*LIGNE(A1:INDEX(A:A;NBCAR(A1))))+1;NBCAR(A1);"");"")
```

La fonction ci-dessus agirait comme DSUPPRESPEACE, c'est-à-dire qu'elle supprimerait tous les espaces de fin et laisserait tous les autres espaces intacts.

--- Fin du document ---