



TP- EXCEL

Spécialités :

- Secrétariat Bureautique (SBU)
- Secrétariat Comptable (SC)
- Secrétariat de Direction (SD)

Reproduisez l'extrait de feuille de calcul suivant :

	A	B	C	D	E
1	Ville	Nombre d'adhérents	Pourcentage	Nombre d'adhérents	
2				2015	2016
3	Paris	764	0,494	191	225
4	Marseille	295	0,191	74	88
5	Lyon	128	0,083	36	39
6	Toulouse	143	0,092	24	47
7	Nice	66	0,043	19	22
8	Nantes	78	0,050	19	25
9	Strasbourg	74	0,048	18	24
10	Total	1548	1,000	381	470

1. Exercice 1 - Mise en forme

Prérequis

Il convient de lire le [Cours Excel 2016](#) jusqu'au 4^{ème} chapitre [Mise en forme](#) avant d'entamer cet exercice.

Question 1

Reproduisez l'extrait de feuille de calcul suivant :

	A	B	C	D	E	F	G
1	Ville	Nombre d'adhérents	Pourcentage	Nombre d'adhérents par an			
2				2015	2016	2017	2018
3	Paris	764	0,494	191	225	250	98
4	Marseille	295	0,191	74	88	91	42
5	Lyon	128	0,083	36	39	37	16
6	Toulouse	143	0,092	24	47	52	20
7	Nice	66	0,043	19	22	15	10
8	Nantes	78	0,050	19	25	23	11
9	Strasbourg	74	0,048	18	24	22	10
10	Total	1548	1,000	381	470	490	207

Question 2

Modifiez la mise en forme comme suit :

	A	B	C	D	E	F	G
1	Ville	Nombre d'adhérents	Pourcentage	Nombre d'adhérents par an			
2				2015	2016	2017	2018
3	Paris	764	49,4%	191	225	250	98
4	Marseille	295	19,1%	74	88	91	42
5	Lyon	128	8,3%	36	39	37	16
6	Toulouse	143	9,2%	24	47	52	20
7	Nice	66	4,3%	19	22	15	10
8	Nantes	78	5,0%	19	25	23	11
9	Strasbourg	74	4,8%	18	24	22	10
10	Total	1548	100,0%	381	470	490	207

Indications Exercice 1 - Mise en forme

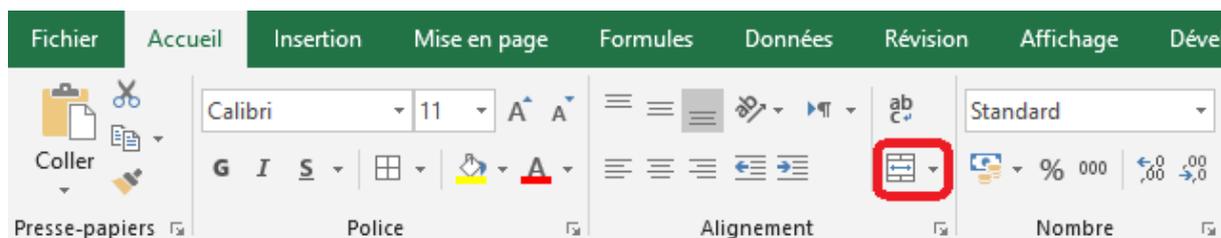
Question 1

Pour reproduire l'extrait mentionné, il faut :

1 - Fusionner les plages de cellules :

- A1:A2
- B1:B2
- C1:C2
- D1:G1

Je vous rappelle que pour fusionner une plage de cellules, il faut la sélectionner, puis cliquez sur la commande **Fusionner** et **centrer** du groupe **Alignement** de l'onglet **Accueil** du ruban.



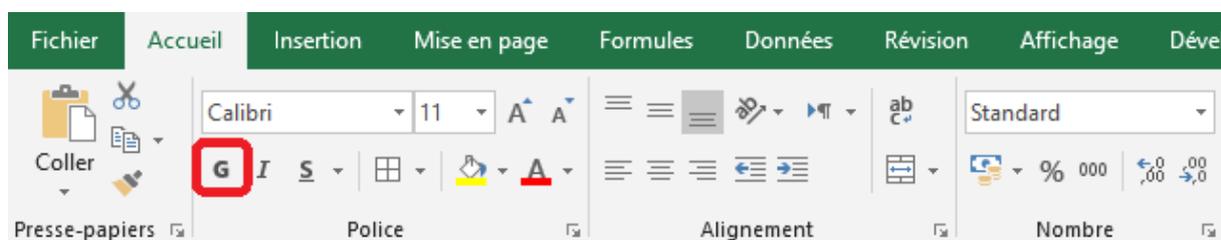
2 - Mettre en caractère gras le texte des plages de cellules :

- A1:G2
- A1:A10
- A10:G10

Pour cela sélectionner ces 3 plages de cellules simultanément. Je vous rappelle comment :

- Sélectionnez la plage A1:G2
- Maintenez la touche **Ctrl** du clavier enfoncée
- Sélectionnez la plage A2:A9, puis la plage A10:G10
- Relâchez la touche **Ctrl** du clavier

Cliquez ensuite sur la commande **Gras** du groupe **Police** de l'onglet **Accueil** du ruban

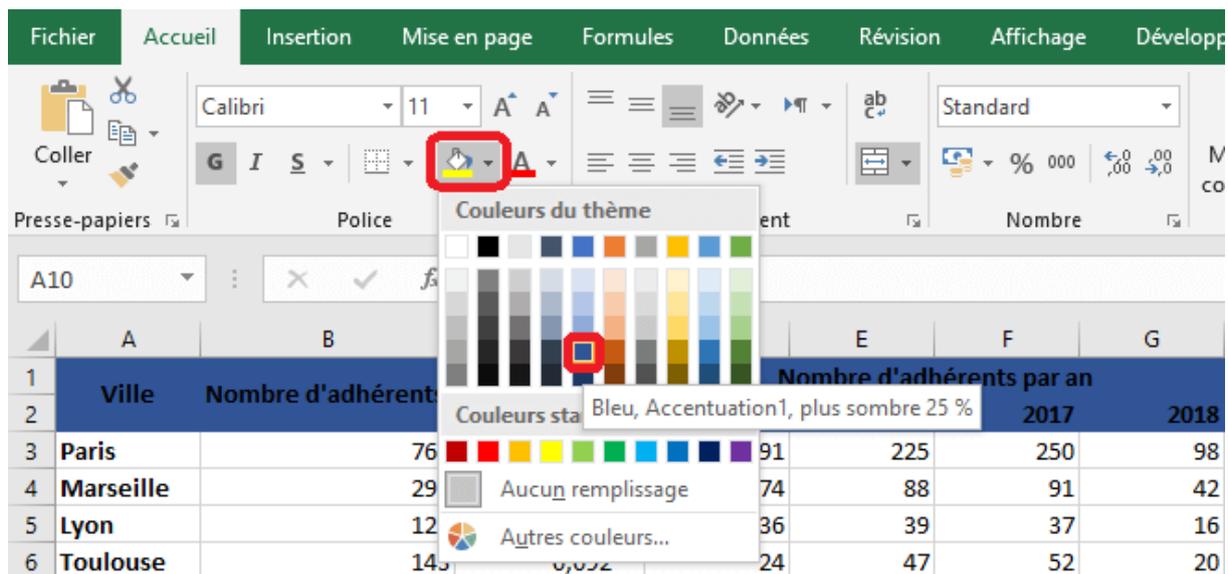


3 - Elargir les colonnes B et C

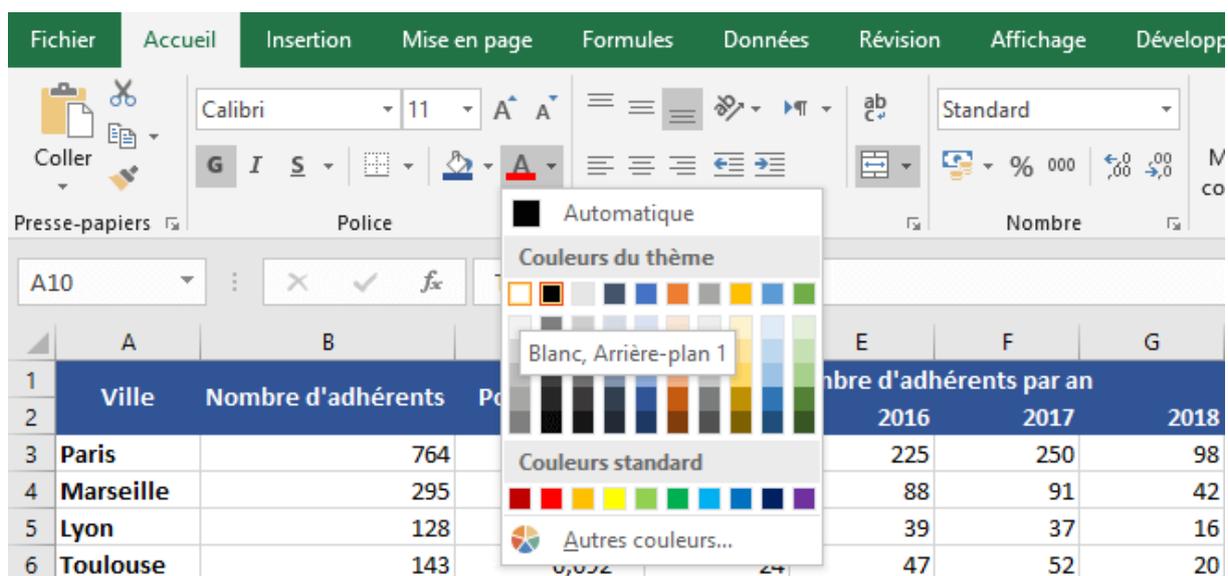
Question 2

1 - Sélectionnez simultanément les plages A1:G2 et A10:G10 et :

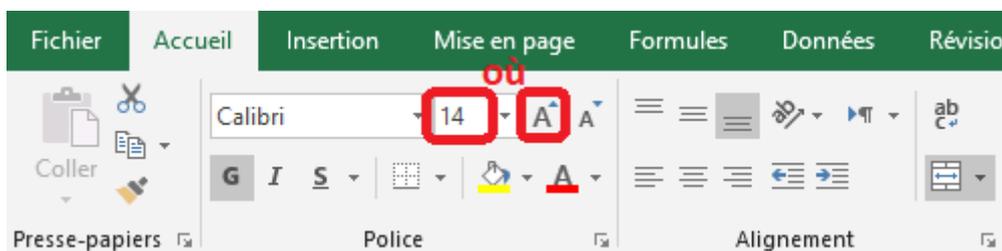
- Ajouter la couleur de remplissage en bleu. Cliquez pour cela sur la petite flèche du bouton **Couleur de remplissage** du groupe **Police** de l'onglet **Accueil** du ruban. Choisir la couleur bleue au menu qui apparaît :



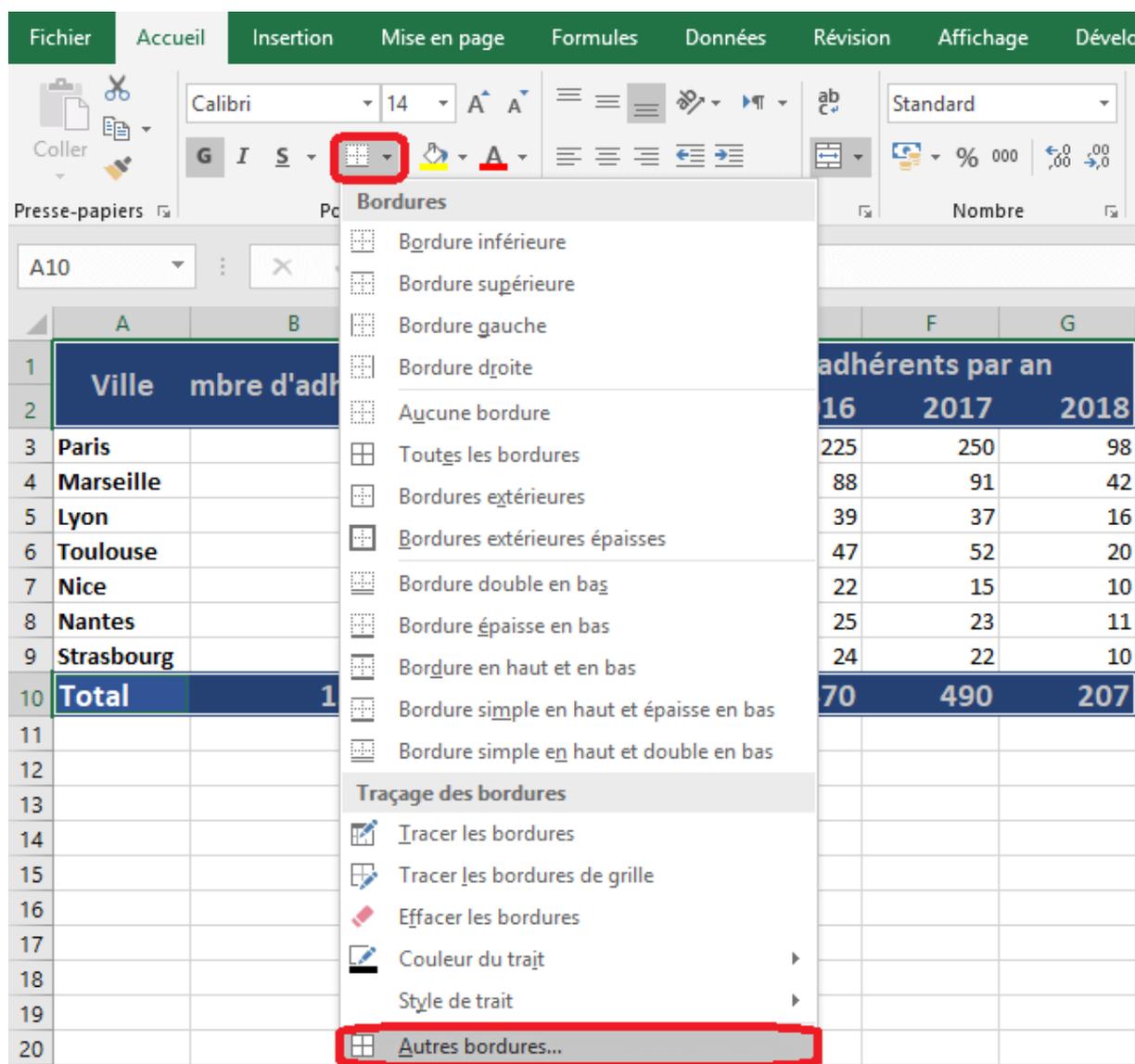
- Appliquez ensuite la couleur blanche au texte. Cliquez pour cela sur la petite flèche du bouton **Couleur de police** du groupe **Police** de l'onglet **Accueil** du ruban. Choisir la couleur blanche au menu qui apparaît



- Augmenter la taille de police à 14. Entrez à l'aide du clavier la valeur 14 au champ **Taille de police** au groupe **Police** de l'onglet **Accueil** du ruban. Validez avec la touche **Entrer** du clavier. Une alternative est de cliquer sur le bouton **Augmenter la taille de police** plusieurs fois jusqu'à avoir la taille voulue

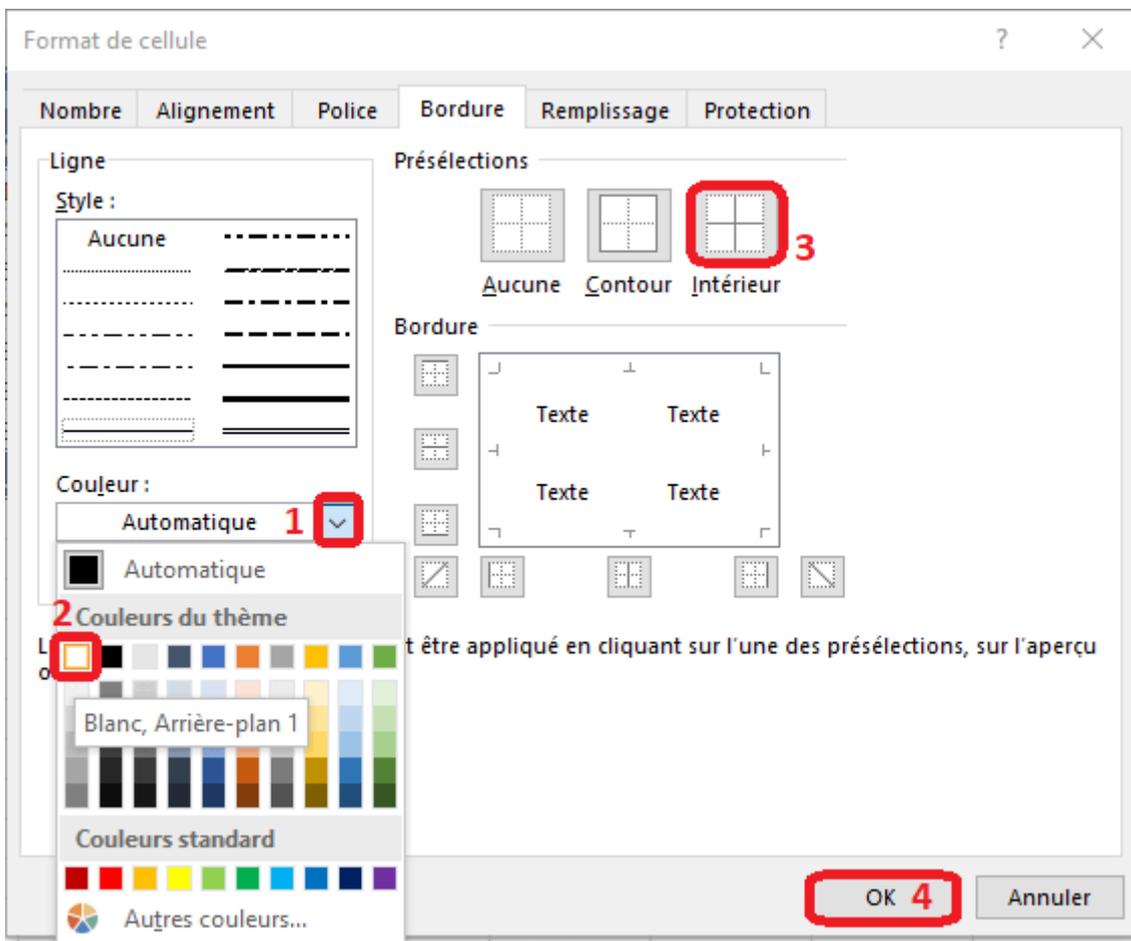


- Appliquez les bordures. Cliquez pour cela sur la petite flèche du bouton **Bordure** du groupe **Police** de l'onglet **Accueil** du ruban. Cliquez sur **Autres bordures...** au menu qui apparaît :

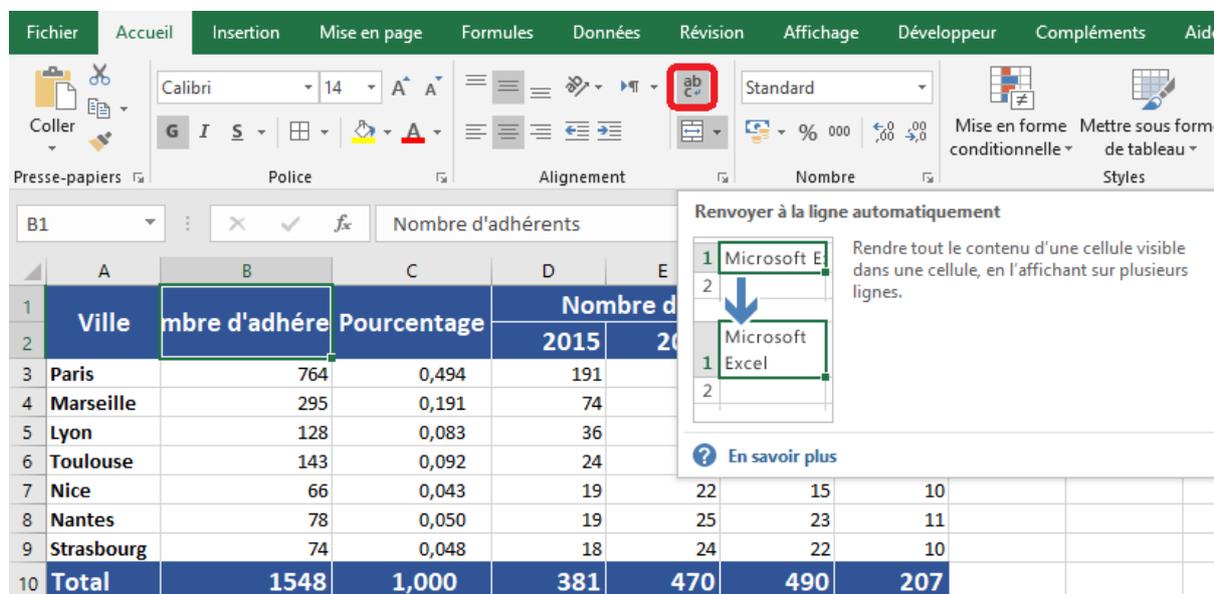


La boîte de dialogue **Format de cellule** est ouverte à l'onglet **Bordure** :

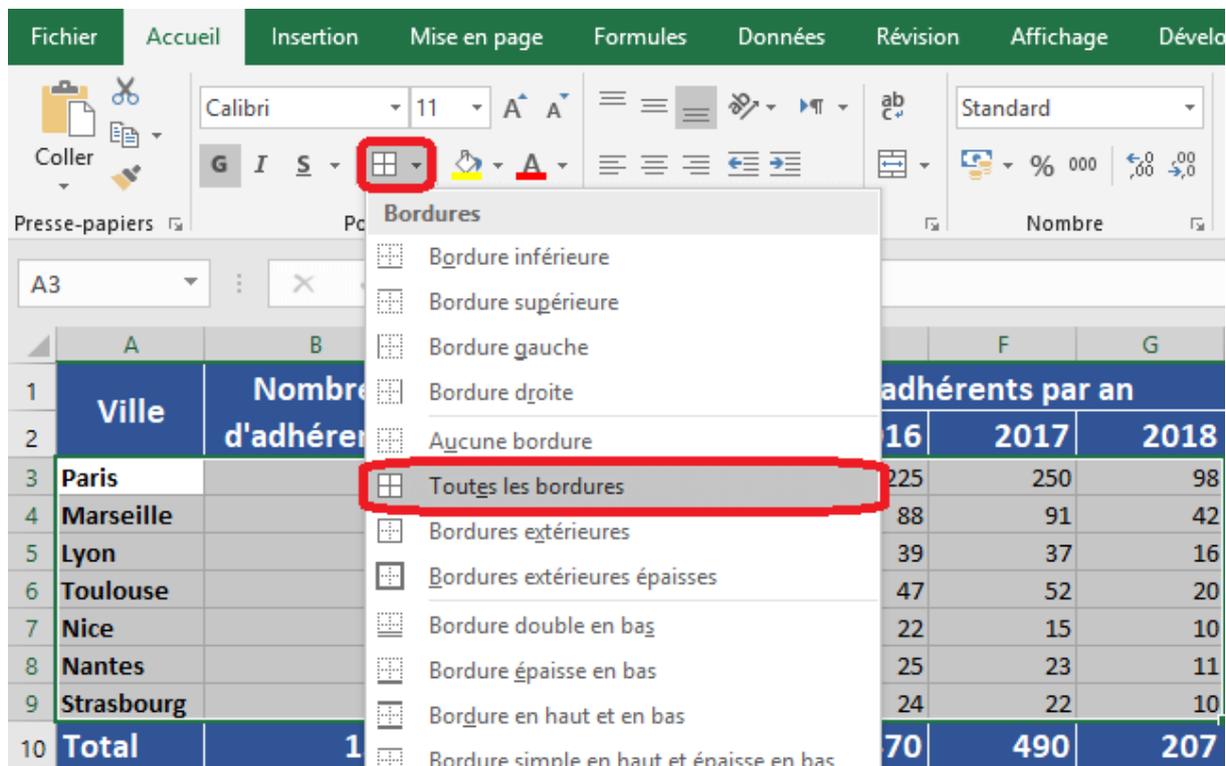
- Sélectionnez la couleur blanche
- Cliquez sur le bouton **Intérieur**
- Cliquez sur le bouton **OK**



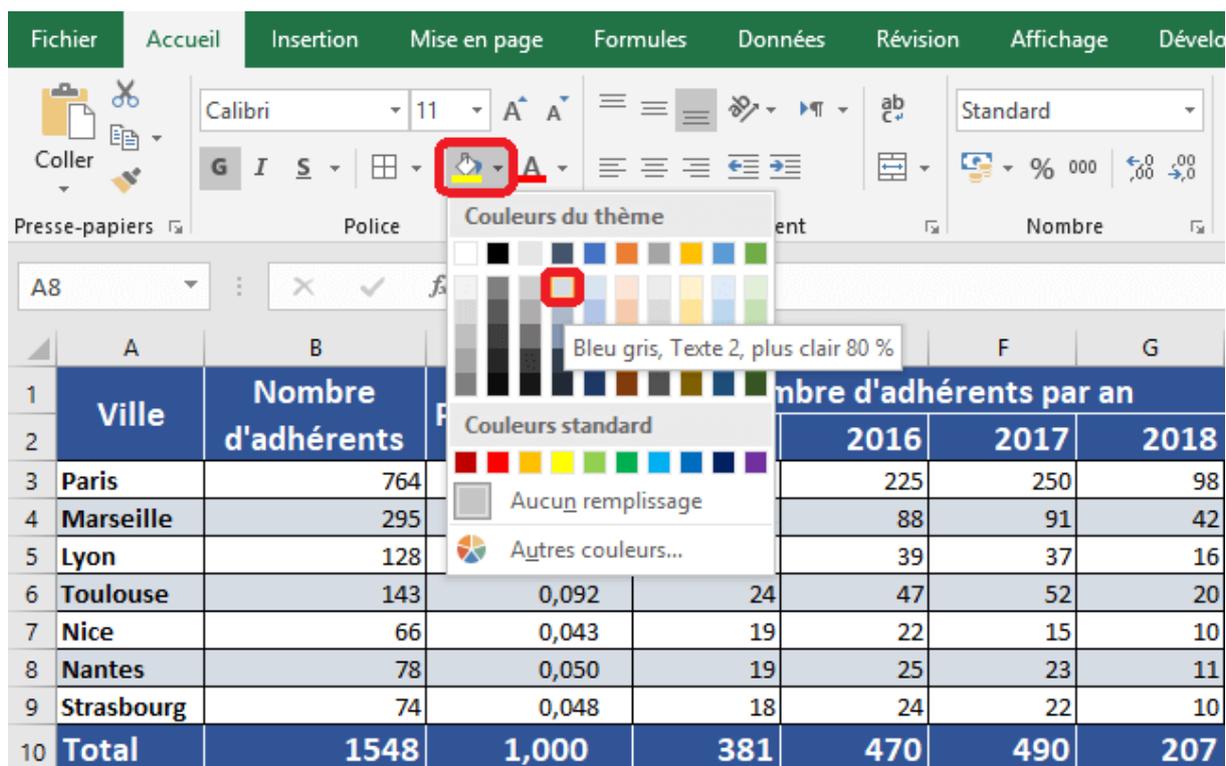
2 - Sélectionnez la cellule B1 et cliquez sur le bouton **Renvoyer à la ligne automatiquement** du groupe **Alignement** de l'onglet **Accueil** du ruban



3 - Sélectionnez la plage A3:G9 et appliquez les bordures en cliquant sur le bouton **Toutes les bordures** :



4 - Sélectionnez simultanément les plages A4:G4, A6:G6 et A8:G8. Appliquez une couleur de remplissage bleu gris :



5 - Sélectionnez la plage C3:C10 et cliquez sur le bouton **Style de pourcentage** au groupe **Nombre** de l'onglet **Accueil** du ruban

Ville	Nombre d'adhérents	Pourcentage	Nombre d'adhérents par an			
			2015	2016	2017	2018
Paris	764	0,494	191	225	250	98
Marseille	295	0,191	74	88	91	42
Lyon	128	0,083	36	39	37	16
Toulouse	143	0,092	24	47	52	20
Nice	66	0,043	19	22	15	10
Nantes	78	0,050	19	25	23	11
Strasbourg	74	0,048	18	24	22	10
Total	1548	1,000	381	470	490	207

Les valeurs de cette plage sont maintenant affichées sous forme de pourcentage mais sans chiffre après la virgule. Pour ajouter un chiffre après la virgule, cliquez sur le bouton **Ajouter une décimale** :

Ville	Nombre d'adhérents	Pourcentage	Nombre d'adhérents par an			
			2015	2016	2017	2018
Paris	764	49%	191	225	250	98
Marseille	295	19%	74	88	91	42
Lyon	128	8%	36	39	37	16
Toulouse	143	9%	24	47	52	20
Nice	66	4%	19	22	15	10
Nantes	78	5%	19	25	23	11
Strasbourg	74	5%	18	24	22	10
Total	1548	100%	381	470	490	207

2. Exercice 2 - Mise en forme

Prérequis

Il convient de lire le [Cours Excel 2016](#) jusqu'au 4^{ème} chapitre [Mise en forme](#) avant d'entamer cet exercice.

Question

Reproduisez l'extrait de feuille de calcul suivant avec la mise en forme :

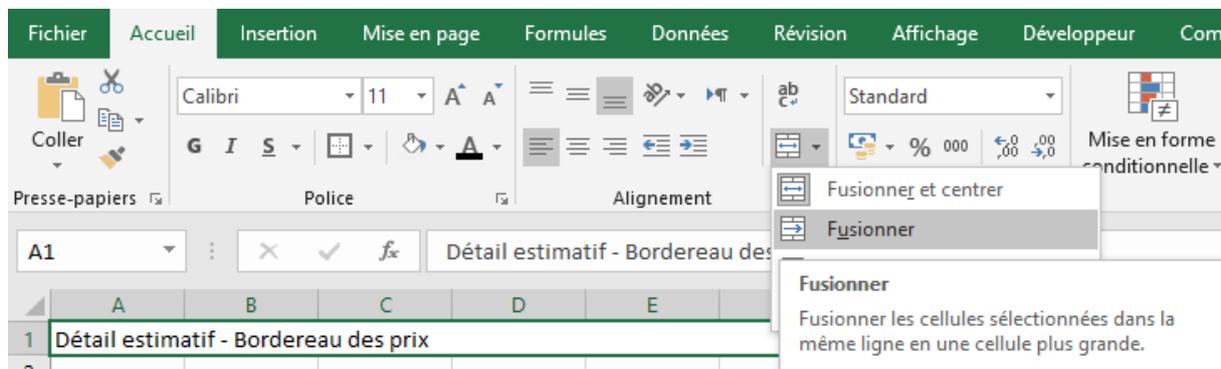
	A	B	C	D	E	F
1	Détail estimatif - Bordereau des prix					
2						
3	N°	Désignation	Unité	Quantité	Prix U	Montant
4	Matériel Informatique					
5	1	Serveur - Processeur Xeon 8-Cores	U	2	2,650.00	5,300.00
6	2	PC portable, processeur Intel Core i5-7200U	U	50	950.00	47,500.00
7	3	PC de bureau processeur Intel® Core™ i5-7500	U	250	915.00	228,750.00
8	4	Onduleur Line interactive avec AVR	U	250	65.00	16,250.00
9	5	Scanners, A4, 4,800 dpi x 4,800 dpi	U	60	180.00	10,800.00
10	6	Vidéoprojecteur - Technologie d'affichage : DLP	U	10	720.00	7,200.00
11	7	Imprimante laser monochrome	U	250	155.00	38,750.00
12	License Software					
13	8	Windows 10 Professionnelle	U	300	150.00	45,000.00
14	9	Microsoft Office 2016	U	300	180.00	54,000.00
15	10	Logiciel de design	U	50	350.00	17,500.00
16	11	Logiciel de gestion	U	40	450.00	18,000.00
17	Formations					
18	12	Microsoft Office 2016	H	800	20.00	16,000.00
19	13	Logiciel de design	H	100	30.00	3,000.00
20	14	Logiciel de gestion	H	80	45.00	3,600.00
21	Total HT					511,650.00
22	TVA (20%)					102,330.00
23	Total TTC					613,980.00

Indications Exercice 2 - Mise en forme

1 - Fusionnez les plages suivantes

- A1:F1
- A4:F4
- A12:F12
- A17:F17
- A21:E21
- A22:E22
- A23:E23

Je vous rappelle que vous pouvez bien entendu fusionner chaque plage l'une après l'autre. Mais, vous pouvez également, sélectionnez toutes ces plages simultanément et utiliser le bouton **Fusionner les cellules sélectionnées dans la même ligne en une cellule plus grande** qui permet de fusionner les cellules de chaque ligne à part :



2 - Sélectionnez la cellule fusionnée en A1:F1 et

- Définissez la taille de police à 18
- Texte en gras et souligné
- Centrez le texte horizontalement
- Couleur de police blanche
- Couleur de remplissage Gris foncé

3 - Sélectionnez la plage A3:F3 et

- Texte en gras italique
- Centrez le texte horizontalement
- Couleur de police blanche
- Couleur de remplissage Bleu foncé
- Bordure intérieure de couleur blanche

4 - Sélectionnez simultanément les plages A4:F4, A12:F12 et A17:F17 et

- Texte en gras
- Couleur de remplissage Bleu clair

5 - Sélectionnez simultanément les plages A21:E21, A22:E22 et A23:E23 et

- Texte en gras
- Aligner le texte horizontalement à droite
- Couleur de remplissage Gris clair

6 - Sélectionnez la plage A4:F23 et appliquez une bordure extérieure et intérieure épaisse

7 - Sélectionnez simultanément les plages E5:F11, E13:F16, E18:F20 et F21:F23 et définissez le format de nombre **Séparateur de milliers**

8 - Sélectionnez les colonnes A à F. Double-cliquez sur le bord de l'une des entêtes des colonnes A à F pour ajustez automatiquement les largeurs de colonnes.

3. Exercice 1 - Calcul, Formules et Séries

Prérequis

Il convient de lire le [Cours Excel 2016](#) jusqu'au 6^{ème} chapitre [Utilisation de calculs](#) avant d'entamer cet exercice.

Question

Reprenons l'exemple de l'exercice 2 - Mise en forme. Les valeurs à la colonne F sont toutes déduites d'autres valeurs de la feuille.

Ecrire les formules permettant de calculer les valeurs de la colonne F en utilisant bien entendu la copie incrémentée lorsque cela est convenable :

	A	B	C	D	E	F
1	Détail estimatif - Bordereau des prix					
2						
3	N°	Désignation	Unité	Quantité	Prix U	Montant
4	Matériel Informatique					
5	1	Serveur - Processeur Xeon 8-Cores	U	2	2,650.00	5,300.00
6	2	PC portable, processeur Intel Core i5-7200U	U	50	950.00	47,500.00
7	3	PC de bureau processeur Intel® Core™ i5-7500	U	250	915.00	228,750.00
8	4	Onduleur Line interactive avec AVR	U	250	65.00	16,250.00
9	5	Scanners, A4, 4,800 dpi x 4,800 dpi	U	60	180.00	10,800.00
10	6	Vidéoprojecteur - Technologie d'affichage : DLP	U	10	720.00	7,200.00
11	7	Imprimante laser monochrome	U	250	155.00	38,750.00
12	License Software					
13	8	Windows 10 Professionnelle	U	300	150.00	45,000.00
14	9	Microsoft Office 2016	U	300	180.00	54,000.00
15	10	Logiciel de design	U	50	350.00	17,500.00
16	11	Logiciel de gestion	U	40	450.00	18,000.00
17	Formations					
18	12	Microsoft Office 2016	H	800	20.00	16,000.00
19	13	Logiciel de design	H	100	30.00	3,000.00
20	14	Logiciel de gestion	H	80	45.00	3,600.00
21	Total HT					511,650.00
22	TVA (20%)					102,330.00
23	Total TTC					613,980.00

Indications Exercice 1 - Calcul, Formules et Séries

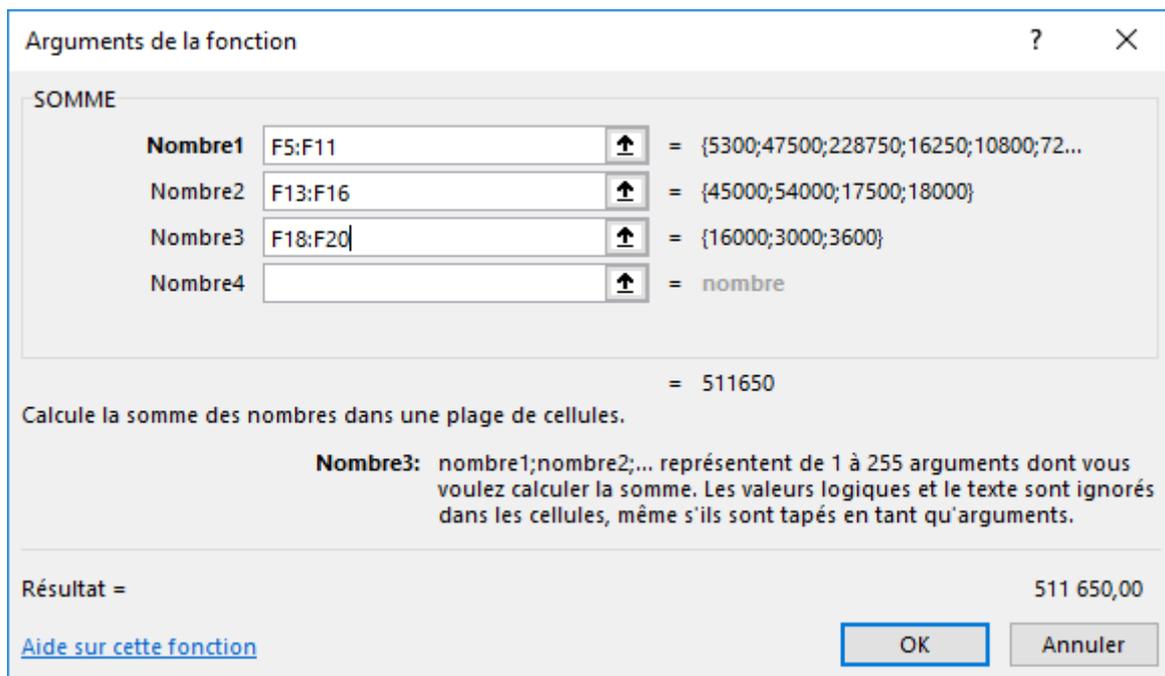
1 - Formule à la cellule F5 : « =D5*E5 »

2 - La formule doit être copiée jusqu'à la cellule F20. Mais à cause des fusions de cellules aux plages A12:F12 et A17:F17, vous ne pouvez pas le faire par déplacement du pointeur de la souris jusqu'à la cellule F20. Procédez comme suit :

- Cliquez à la cellule F5 et cliquez sur le bouton Copier
- Cliquez à la cellule F13 et cliquez sur le bouton Coller
- Cliquez à la cellule F18 et cliquez sur le bouton Coller
- Copier la formule par déplacement du pointeur de la souris de la cellule F5 à la cellule F11
- Copier la formule par déplacement du pointeur de la souris de la cellule F13 à la cellule F16
- Copier la formule par déplacement du pointeur de la souris de la cellule F18 à la cellule F20

3 - La formule à la cellule F21 est : « =SOMME(F5:F11; F13:F16; F18:F20) ». Voilà comment faire pour avoir cette formule :

- Entrer « = » à l'aide du clavier
- Sélectionnez la fonction SOMME au niveau de l'indicateur de position. La boîte de dialogue **Arguments de fonction** est ouverte
- Sélectionnez la plage F5 :F11
- Cliquez au champ Nombre2 de la boîte de dialogue et sélectionnez la plage F13:F16
- Cliquez au champ Nombre3 de la boîte de dialogue et sélectionnez la plage F18:F20



4 - La formule à la cellule F22 est « =F21*20% »

5 - La formule à la cellule F23 est « =F21+F22 »

4. Exercice 2 - Calcul, Formules et Séries

Prérequis

Il convient de lire le [Cours Excel 2016](#) jusqu'au 6^{ème} chapitre [Utilisation de calculs](#) avant d'entamer cet exercice.

Question

Soit l'extrait de feuille de calcul suivant :

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Dons par ville et par secteur								
2									
3	Ville / Secteur	Industrie	Services	Commerce	Art - Culture	Professions libérales	Management public	Dons par ville	Pourcentage par ville
4	Paris	693 380,00	682 000,00	711 930,00	552 260,00	575 460,00	662 190,00		
5	Marseille	219 170,00	234 950,00	191 030,00	231 990,00	229 260,00	300 970,00		
6	Lyon	126 880,00	147 030,00	74 310,00	95 530,00	123 190,00	81 230,00		
7	Toulouse	108 850,00	90 150,00	86 530,00	131 560,00	141 640,00	135 150,00		
8	Nice	42 260,00	47 700,00	43 560,00	110 770,00	46 840,00	64 730,00		
9	Nantes	54 310,00	84 490,00	96 450,00	85 290,00	44 560,00	64 610,00		
10									
11									

Reproduire cet extrait de feuille de calcul et remplir les valeurs aux colonnes H et I et aux lignes 10 et 11 à l'aide de formules adéquates et en utilisant convenablement la recopie incrémentée.

L'extrait après remplissage des valeurs :

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Dons par ville et par secteur								
2									
3	Ville / Secteur	Industrie	Services	Commerce	Art - Culture	Professions libérales	Management public	Dons par ville	Pourcentage par ville
4	Paris	693 380,00	682 000,00	711 930,00	552 260,00	575 460,00	662 190,00	3 877 220,00	52,3%
5	Marseille	219 170,00	234 950,00	191 030,00	231 990,00	229 260,00	300 970,00	1 407 370,00	19,0%
6	Lyon	126 880,00	147 030,00	74 310,00	95 530,00	123 190,00	81 230,00	648 170,00	8,7%
7	Toulouse	108 850,00	90 150,00	86 530,00	131 560,00	141 640,00	135 150,00	693 880,00	9,4%
8	Nice	42 260,00	47 700,00	43 560,00	110 770,00	46 840,00	64 730,00	355 860,00	4,8%
9	Nantes	54 310,00	84 490,00	96 450,00	85 290,00	44 560,00	64 610,00	429 710,00	5,8%
10	Dons par secteur	1 244 850,00	1 286 320,00	1 203 810,00	1 207 400,00	1 160 950,00	1 308 880,00	7 412 210,00	100,0%
11	Pourcentage par secteur	16,8%	17,4%	16,2%	16,3%	15,7%	17,7%	100,0%	

Indications Exercice 2 - Calcul, Formules et Séries

- 1 - Formule à la cellule H4 : « =SOMME(B4:G4) »
- 2 - Copier la formule jusqu'en cellule H10
- 3 - Formule à la cellule B10 : « =SOMME(B4:B9) »
- 4 - Copier la formule jusqu'en cellule H10

5 - En cellule I4, vous pouvez utiliser la formule « =H4/H10 » et utiliser le Style de pourcentage. Mais, lorsque vous faites la recopie aux cellules en bas, vous retrouvez des erreurs avec la mention « #DIV/0! » qui signifie « Erreur lors de la division par zéro ».

Pour trouver l'origine de l'erreur, cliquez sur la cellule I6 par exemple et regarder la formule affichée à la Barre de formules. La valeur affichée est « =H6/H12 », alors que H12 ne contient aucune valeur, c'est pour cela que l'erreur générée est « Erreur lors de la division par zéro ».

Rappelez vous que lors de la recopie incrémentée en descendant verticalement, Excel incrémente tout ce qu'il trouve comme numéro de ligne, alors que nous voulons garder le H10 constant dans les formules lors de la recopie. La solution est de mettre un signe « \$ » devant le 10 dans la formule de départ.

Donc, utilisez en cellule I4 la formule « =H4/H\$10 ». Utilisez la recopie jusqu'en cellule I10, et vous n'aurez plus d'erreur.

6 - En cellule B11, utilisez la formule « =B10/\$H10 » utilisez la recopie incrémentée jusqu'en cellule H11.

Remarquez que j'ai mis ici le signe « \$ » devant le H. Par contre en cellule I4, j'ai mis le signe « \$ » devant le 10. En effet, la formule entrée en B11 sera copiée horizontalement et Excel incrémenterait dans ce cas le H, s'il n'y avait pas le signe « \$ » devant.

5. Exercice 3 - Calcul, Formules et Séries

Prérequis

Il convient de lire le [Cours Excel 2016](#) jusqu'au 6^{ème} chapitre [Utilisation de calculs](#) avant d'entamer cet exercice.

Question

Soit l'extrait de feuille de calcul suivant :

	A	B	C	D	E	F	G	H	
1	Free Practical Courses								
2									
3	N° Facture	fa05145/2018					TVA	20%	
4	Facture à	Société ECODIR					TVA réduit	10%	
5	Objet	Formations bureautique avec prise en charge des participants							
6									
7	N°	Description	Unité	Qté	Prix U	Prix HT	TVA	Prix TTC	
8									
9	Formations (TVA 20%)								
10	1	Formation Excel 2016	H	300	20,00				
11	2	Formation Word 2016	H	200	20,00				
12	3	Formation PowerPoint 2016	H	100	20,00				
13	4	Excel 2016 avancé	H	100	25,00				
14	5	Formation Access 2016	H	150	25,00				
15	6	Formation SQL	H	50	30,00				
16	Sous total - Formations								
17									
18	Prise en charge des participants (TVA réduit 10%)								
19	7	Hébergement	Nuité	180	50,00				
20	8	Repas	U	180	15,00				
21	9	Transport	Particip	90	5,00				
22	Sous total - Prise en charge								
23									
24	Total								
25	Payé							20 000,00	
26	Reste à payer								

Reproduire cet extrait de feuille de calcul et remplir les valeurs aux colonnes F, G et H à l'aide de formules adéquates et en utilisant convenablement la recopie incrémentée. Pour le calcul de la TVA, utilisez les valeurs des cellules H3 et H4.

L'extrait après remplissage des valeurs :

	A	B	C	D	E	F	G	H	
1	Free Practical Courses								
2									
3	N° Facture	fa05145/2018					TVA	20%	
4	Facture à	Société ECODIR					TVA réduit	10%	
5	Objet	Formations bureautique avec prise en charge des participants							
6									
7	N°	Description	Unité	Qté	Prix U	Prix HT	TVA	Prix TTC	
8									
9	Formations (TVA 20%)								
10	1	Formation Excel 2016	H	300	20,00	6 000,00	1 200,00	7 200,00	
11	2	Formation Word 2016	H	200	20,00	4 000,00	800,00	4 800,00	
12	3	Formation PowerPoint 2016	H	100	20,00	2 000,00	400,00	2 400,00	
13	4	Excel 2016 avancé	H	100	25,00	2 500,00	500,00	3 000,00	
14	5	Formation Access 2016	H	150	25,00	3 750,00	750,00	4 500,00	
15	6	Formation SQL	H	50	30,00	1 500,00	300,00	1 800,00	
16	Sous total - Formations						19 750,00	3 950,00	23 700,00
17									
18	Prise en charge des participants (TVA réduit 10%)								
19	7	Hébergement	Nuité	180	50,00	9 000,00	900,00	9 900,00	
20	8	Repas	U	180	15,00	2 700,00	270,00	2 970,00	
21	9	Transport	Particip	90	5,00	450,00	45,00	495,00	
22	Sous total - Prise en charge						12 150,00	1 215,00	13 365,00
23									
24	Total						31 900,00	5 165,00	37 065,00
25	Payé							20 000,00	
26	Reste à payer								17 065,00

Indications Exercice 3 - Calcul, Formules et Séries

1 - Formule en la cellule F10 : « =D10*E10 ».

Formule en cellule G10 : « =F10*H\$3 ». Remarquez le signe « \$ » devant le numéro de ligne. C'est pour que Excel ne passe pas aux cellules au-dessous de la cellule H3 lors de la recopie incrémentée.

Formule en la cellule H10 : « =F10+G10 ».

2 - Sélectionner la plage de cellules F10:H10 et copier par déplacement du pointeur de la souris jusqu'en H15

3 - Sélectionner encore la plage de cellule F10:H10 et copier la à la plage F19:H19 par Copier/Coller. Modifier la formule en cellule G19 par « =F19*H\$4 » pour appliquer la TVA à 10%.

4 - Sélectionner la plage de cellules F19:H19 et copier par déplacement du pointeur de la souris jusqu'en H21

5 - Formule en cellule F16 : « =SOMME(F10:F15) ». Copier cette formule par déplacement du pointeur jusqu'en H16

6 - Formule en cellule F22 : « =SOMME(F19:F21) ». Copier cette formule par déplacement du pointeur jusqu'en H22

7 - Formule en cellule F24 : « =F16+F22 ». Copier cette formule par déplacement du pointeur jusqu'en H24

8 - Formule en cellule H26 : « =H24-H25 ».

6. Exercice - Travail avec les feuilles de calcul

Prérequis

Il convient de lire le [Cours Excel 2016](#) jusqu'au 8^{ème} chapitre [Travail avec les feuilles de calcul](#) avant d'entamer cet exercice.

Question

Reprenons l'exemple de l'exercice 1 - Calcul, Formules et Séries. Nous supposons que le projet d'équipement et formation concerne un ensemble de filiales d'une société

mère et qu'il faut établir un bordereau de prix pour chaque filiale et un bordereau de prix global :

	A	B	C	D	E	F
1	Détail estimatif - Bordereau des prix					
2						
3	N°	Désignation	Unité	Quantité	Prix U	Montant
4	Matériel Informatique					
5	1	Serveur - Processeur Xeon 8-Cores	U		2 650,00	-
6	2	PC portable, processeur Intel Core i5-7200U	U		950,00	-
7	3	PC de bureau processeur Intel® Core™ i5-7500	U		915,00	-
8	4	Onduleur Line interactive avec AVR	U		65,00	-
9	5	Scanners, A4, 4,800 dpi x 4,800 dpi	U		180,00	-
10	6	Vidéoprojecteur - Technologie d'affichage : DLP	U		720,00	-
11	7	Imprimante laser monochrome	U		155,00	-
12	License Software					
13	8	Windows 10 Professionnelle	U		150,00	-
14	9	Microsoft Office 2016	U		180,00	-
15	10	Logiciel de design	U		350,00	-
16	11	Logiciel de gestion	U		450,00	-
17	Formations					
18	12	Microsoft Office 2016	H		20,00	-
19	13	Logiciel de design	H		30,00	-
20	14	Logiciel de gestion	H		45,00	-
21	Total HT					-
22	TVA (20%)					-
23	Total TTC					-

Nous supposons l'existence de 4 filiales avec les quantités comme suit :

N°	Désignation	Filiale 1	Filiale 2	Filiale 3	Filiale 4
1	Serveur - Processeur Xeon 8-Cores	2	2	2	2
2	PC portable, processeur Intel Core i5-7200U	50	40	60	32
3	PC de bureau processeur Intel® Core™ i5-7500	250	200	300	160
4	Onduleur Line interactive avec AVR	250	200	300	160
5	Scanners, A4, 4,800 dpi x 4,800 dpi	60	45	72	40

6	Vidéoprojecteur - Technologie d'affichage : DLP	10	8	12	8
7	Imprimante laser monochrome	250	200	300	150
8	License Windows 10 Professionnelle	300	240	360	200
9	License Microsoft Office 2016	300	240	360	200
10	License Logiciel de design	50	40	60	32
11	License Logiciel de gestion	40	32	50	24
12	Formation Microsoft Office 2016	800	720	880	640
13	Formation Logiciel de design	100	80	120	72
14	Formation Logiciel de gestion	80	72	92	64

Indications Exercice - Travail avec les feuilles de calcul

Il convient de remplir une feuille comme indiqué à l'extrait ci-dessus avec les prix unitaires et avec toutes les formules à la colonne F (Voir les formules à entrer à la colonne F à l'exercice 1 - Calcul, Formules et Séries).

Faites ensuite 4 copies de cette feuille. Vous aurez donc 5 copies que vous nommerez Filiale1, Filiale2, Filiale3, Filiale4 et Globale.

Pour les 4 feuilles Filiale1, Filiale2, Filiale3 et Filiale4, remplissez les colonnes D des quantités selon le tableau ci-dessus.

Pour la 5^{ème} feuille que vous avez nommée Globale, entrez à la cellule D5, la formule suivante :

« =Filiale1!D5+Filiale2!D5+Filiale3!D5+Filiale4!D5 »

Copiez cette formule aux autres cellules de la colonne D.

7. Exercice - Fonctions de Texte

Prérequis

Il convient de lire le cours [Fonctions Excel](#) jusqu'au chapitre [Fonctions de Texte](#) avant d'entamer cet exercice.

Question

Soit l'extrait de feuille de calcul suivant où est inscrit en colonne A des "prénoms noms".

Les prénoms et noms sont écrits séparés par un caractère espace. Les prénoms composés sont unis par un tiret et non pas séparés par un espace.

Ecrivez les formules appropriées permettant d'avoir en colonne B les "prénoms" et en colonne C les "noms".

	A	B	C
1	Prénom Nom	Prénom	Nom
2	Jean-Louis Roy		
3	Karima Navarro		
4	Dorothée Lemoine		
5	Fatima Geoffroy		
6	Nelson Leclerc		
7	Eléonore Gaillard		
8	Axel Forestier		
9	Frederick Hubert		
10	Allan Merlin		
11	Coralie Lefebvre		
12	Sylvie Petitjean		

NB. Ce problème peut bien être résolu à l'aide de l'Assistant Conversion d'Excel. Vous pouvez appeler cet assistant à l'aide de la commande **Convertir** de l'onglet **Données** du ruban. Pourtant, je vous demande de le résoudre à l'aide de formules ; c'est un très bon exemple d'utilisation de fonctions de texte d'Excel.

Indications Exercice - Fonctions de Texte

1 - Formule en cellule B2 pour extraire les prénoms ?

Solution :

=STXT(A2;1;TROUVE(" ";A2)-1)

Explications :

Le prénom est une partie du texte en cellule A2, j'utilise donc la fonction Excel STXT permettant d'extraire une partie d'une chaîne de caractères.

Je donne en 1^{er} argument cette chaîne de caractères, donc l'adresse de la cellule A2.

En 2^{ème} argument, c'est 1, puisque le prénom est écrit en début de la valeur à la cellule A2; à partir du 1^{er} caractère. Soit :

$$=STXT(A2;1;-----)$$

En 3^{ème} argument, c'est le nombre de caractères du prénom. A la ligne 2, c'est 10. Mais, n'oublions pas que nous allons faire une copie incrémentée pour remplir les cellules de la colonne B et le nombre de caractères du prénom varie d'une ligne à l'autre.

La solution est de se référer à la position du caractère espace à la chaîne de caractères de la cellule A2. C'est la fonction Excel TROUVE qui retourne la position d'un caractère dans un texte. Donc, la formule pour retrouver la position du caractère espace est:

$$TROUVE(" ";A2)$$

Pour le nombre de caractères du prénom, je dois retrancher 1 pour ne pas compter le caractère espace. soit :

$$TROUVE(" ";A2)-1$$

La formule globale en B2 est :

$$=STXT(A2;1;TROUVE(" ";A2)-1)$$

NB. Nous avons ici un exemple d'appel imbriqué de fonctions; en effet, le résultat de la fonction TROUVE est donné comme argument pour l'appel de la fonction STXT. Nous pouvons éviter cet appel imbriqué de la manière suivante :

En cellule D2 par exemple, écrivez la formule :

$$=TROUVE(" ";A2)$$

Si vous voulez montrer l'objet de la colonne D, entrez comme entête de colonne en cellule D1 : Position du caractère espace.

Vous pouvez écrire en B2 alors la formule :

$$=STXT(A2;1;D2-1)$$

	A	B	C	D
1	Prénom	Nom		
2	Jean-Louis Roy	Jean-Louis		11
3	Karima Navarro	Karima		7
4	Dorothée Lemoine	Dorothée		9
5	Fatima Geoffroy	Fatima		7
6	Nelson Leclerc	Nelson		7
7	Eléonore Gaillard	Eléonore		9
8	Axel Forestier	Axel		5
9	Frederick Hubert	Frederick		10
10	Allan Merlin	Allan		6
11	Coralie Lefebvre	Coralie		8
12	Sylvie Petitjean	Sylvie		7
13	Mélinda Roche	Mélinda		8
14	Marie-Ange Blaise	Marie-Ange		11

2 - Formule en cellule C2 pour extraire les noms ?

Solution :

=STXT(A2;TROUVE(" ";A2)+1;NBCAR(A2)-TROUVE(" ";A2))

Explications :

Nous utilisons encore la fonction STXT pour extraire une partie d'une chaîne de caractères.

En 2^{ème} argument c'est :

TROUVE(" ";A2)+1

Il s'agit de la position après (d'où le +1) le caractère espace, puisque le nom est écrit en cellule A2 après le caractère espace.

En ce qui concerne le 3^{ème} argument, ça doit être le nombre de caractères du nom. Mais, je rappelle que pour la fonction STXT, lorsqu'il faut extraire les caractères se trouvant à la fin de la chaîne, il est possible de donner un nombre plus grand en 3^{ème} argument et Excel retournera les caractères restant, c'est à dire jusqu'à la fin de la chaîne de caractères en A2. Je donne par exemple 100, puisqu'aucun nom n'a plus de 100 caractères.

Nous pouvons donc écrire en C2 la formule :

=STXT(A2;TROUVE(" ";A2)+1;100)

Par contre, il est possible de calculer exactement le nombre de caractères du nom. Pour cela, il faut avoir recours à la fonction NBCAR qui retourne le nombre de caractères d'une chaîne de caractères. Le nombre de caractères du nom est :

$$\text{NBCAR}(A2) - \text{TROUVE}(" "; A2)$$

J'ai retranché le nombre de caractères jusqu'au caractère espace, du nombre de caractères du texte en A2.

d'où la formule en C2 :

$$=\text{STXT}(A2; \text{TROUVE}(" "; A2) + 1; \text{NBCAR}(A2) - \text{TROUVE}(" "; A2))$$

NB. Pour éviter d'avoir des appels imbriqués de fonction, vous pouvez également utiliser des formules dans des cellules intermédiaires. Dans le cas de l'extrait ci-dessous, la formule en D2 est :

$$=\text{TROUVE}(" "; A2)$$

La formule en E2 est :

$$=\text{NBCAR}(A2) - \text{TROUVE}(" "; A2)$$

La formule en C2 est :

$$=\text{STXT}(A2; D2 + 1; E2)$$

	A	B	C	D	E
1	Prénom Nom	Prénom	Nom	Position du caractère espace	Nombre de caractères du nom
2	Jean-Louis Roy	Jean-Louis	Roy	11	3
3	Karima Navarro	Karima	Navarro	7	7
4	Dorothée Lemoine	Dorothée	Lemoine	9	7
5	Fatima Geoffroy	Fatima	Geoffroy	7	8
6	Nelson Leclerc	Nelson	Leclerc	7	7
7	Eléonore Gaillard	Eléonore	Gaillard	9	8
8	Axel Forestier	Axel	Forestier	5	9
9	Frederick Hubert	Frederick	Hubert	10	6
10	Allan Merlin	Allan	Merlin	6	6
11	Coralie Lefebvre	Coralie	Lefebvre	8	8
12	Sylvie Petitjean	Sylvie	Petitjean	7	9
13	Mélinda Roche	Mélinda	Roche	8	5
14	Marie-Ange Blaise	Marie-Ange	Blaise	11	6
15	Johnny Morin	Johnny	Morin	7	5

8. Exercice - Fonctions de Dates

Prérequis

Il convient de lire le cours [Fonctions Excel](#) jusqu'au chapitre [Fonctions de dates](#) avant d'entamer cet exercice. Il convient également de réviser le chapitre sur la [Mise en forme conditionnelle](#).

Question

Soit l'extrait de feuille de calcul suivant où est inscrit en colonne C des "Dates de naissance".

Utilisez la technique de mise en forme conditionnelle de Excel pour montrer les personnes âgées de plus de 24 ans :

1. à la date en cours
2. à une date fixe, soit par exemple le 10/06/2019.

	A	B	C	D
1	Nom	Sexe	Date de naissance	
2	Jean-Louis Roy	M	17/03/2000	
3	Karima Navarro	F	15/09/1998	
4	Dorothée Lemoine	F	04/11/1996	
5	Fatima Geoffroy	F	08/01/1987	
6	Nelson Leclerc	M	23/07/2001	
7	Eléonore Gaillard	F	04/02/1994	
8	Axel Forestier	M	19/05/1993	
9	Frederick Hubert	M	19/02/1998	
10	Allan Merlin	M	16/03/2000	
11	Coralie Lefebvre	F	04/10/1997	
12	Sylvie Petitjean	F	12/04/1990	
13	Mélinda Roche	F	25/07/1988	
14	Marie-Ange Blaise	F	09/06/1993	
15	Johnny Morin	M	09/09/1997	
16	Lucien Gil	M	28/01/1998	
17	Déborah Ferreira	F	10/03/2001	
18	Anthony Clerc	M	14/07/1996	
19	Victor Jacob	M	28/02/1995	
20	Hubert Rault	M	13/11/1990	
21	Virginie Lemaitre	F	01/09/1998	
22	Angelina Jean	F	29/05/1986	
23	Maggy Morel	F	11/07/1991	
24	Sylvain Bataille	M	30/09/1998	

Indications Exercice - Fonctions de dates

1 - Personnes âgées de plus de 24 ans à la date en cours

Pour appliquer la mise en forme conditionnelle à la plage de cellules A2:C24, sélectionnez cette palme et cliquez sur la commande **Mise en forme conditionnelle** au niveau de l'onglet **Accueil** du ruban. Choisissez **Nouvelle règle...**

Au niveau de la boîte de dialogue **Nouvelle règle de mise en forme** qui apparaît :

- Cliquez sur **Utiliser une formule pour déterminer pour quelles cellules le format sera appliqué** de la liste **Sélectionnez un type de règle...**
- Cliquez ensuite sur le bouton **Format...** pour ouvrir la boîte de dialogue **Format de cellule** et choisissez le format approprié. L'utilisation de cette boîte de dialogue est mentionnée à la section 7.3 au chapitre sur la [Mise en forme conditionnelle](#).
- Au champ **Appliquer une mise en forme aux valeurs pour lesquelles cette formule est vraie** entrez la formule :

=MOIS.DECALER(\$C2;288)<AUJOURDHUI()

Explications :

La formule pour avoir la date où la personne a atteint ou atteindra 24 ans est :

MOIS.DECALER(\$C2;288)

Le 2^{ème} argument c'est 24*12 soit 288.

La date où la personne a atteint ou atteindra 24 ans est comparée avec la date en cours qui est le résultat de la fonction Excel AUJOURDHUI.

2 - Personnes âgées de plus de 24 ans à la date "10/06/2019"

Une solution :

La formule à utiliser au champ **Appliquer une mise en forme aux valeurs pour lesquelles cette formule est vraie** est :

=MOIS.DECALER(\$C2;288)<DATE(2019;6;10)

Explications :

La formule est semblable à celle de la 1^{ère} question, Sauf qu'elle est utilisée ici la fonction DATE pour avoir la date du 10/06/2019.

NB. Excel ne reconnaîtra pas la date si vous écrivez "10/06/2016". C'est pour cela que j'ai utilisé la fonction DATE. Par contre, vous pouvez utiliser le numéro de série correspondant à la date du 10/06/2019 soit 43626. La formule suivante est correcte :

=MOIS.DECALER(\$C2;288)<43626

Je rappelle que pour trouver ce numéro :

- Ecrivez en une cellule 10/06/2019
- Utilisez le bouton **Format** du groupe **Cellules** de l'onglet **Accueil** du ruban et cliquez sur **Format de cellule** au niveau du menu qui apparaît
- La boîte de dialogue **Format de cellule** apparaît. Cliquez sur l'onglet **Nombre**. Cliquez enfin sur **Standard** de la liste **Catégorie**. Validez par le bouton **OK**.

NB. L'utilisation de la fonction MOIS.DECALER n'est pas nécessaire. Car il suffit de comparer la date de naissance à la date 10/06/1995. La formule suivante est également correcte :

= \$C2 < DATE(1995;6;10)

9. Exercice - Fonctions logiques

Prérequis

Il convient de lire le cours [Fonctions Excel](#) jusqu'au chapitre [Fonctions logiques](#) avant d'entamer cet exercice.

Question

Soit l'extrait de feuille de calcul. En colonne B est enregistrée la date de début d'un certain processus. En colonne C, est enregistrée la date d'achèvement de la 1^{ère} opération et en colonne D la date d'achèvement de la 2^{ème} opération du processus. Je suppose que chacune des 2 opérations doit durer moins de 20 jours.

Ecrivez les formules appropriées en colonnes E et F permettant de générer les scores de la manière suivante :

1. En E, le score est Mauvais si les 2 opérations ont duré plus de 20 jours. Sinon, le score est Bon.
2. En F, le score est Mauvais si les 2 opérations ont duré plus de 20 jours. Le score est Moyen si l'une des deux opérations a duré plus de 20 jours. Sinon, le score est Bon.

	A	B	C	D	E	F
1	Nom	Date dépôt de dossier	Achèvement opération 1	Achèvement opération 2	Score	Score
2	Jean-Louis Roy	17/10/2016	03/11/2016	21/11/2016	Bon	Bon
3	Karima Navarro	15/02/2016	05/03/2016	13/03/2016	Bon	Bon
4	Dorothee Lemoine	04/01/2017	26/01/2017	18/02/2017	Mauvais	Mauvais
5	Fatima Geoffroy	08/05/2016	09/06/2016	24/06/2016	Bon	Moyen
6	Nelson Leclerc	23/02/2017	12/03/2017	28/03/2017	Bon	Bon
7	Eléonore Gaillard	04/01/2017	29/01/2017	18/02/2017	Bon	Moyen
8	Axel Forestier	19/03/2017	14/04/2017	05/05/2017	Mauvais	Mauvais
9	Frederick Hubert	19/05/2017	09/06/2017	01/07/2017	Mauvais	Mauvais
10	Allan Merlin	16/09/2016	04/10/2016	22/10/2016	Bon	Bon
11	Coralie Lefebvre	04/03/2015	23/03/2015	05/04/2015	Bon	Bon
12	Sylvie Petitjean	12/12/2015	09/01/2016	20/01/2016	Bon	Moyen
13	Méline Roche	25/01/2016	24/02/2016	02/03/2016	Bon	Moyen
14	Marie-Ange Blaise	09/06/2015	03/07/2015	17/07/2015	Bon	Moyen
15	Johnny Morin	09/01/2016	29/01/2016	20/02/2016	Bon	Moyen
16	Lucien Gil	28/06/2015	17/07/2015	04/08/2015	Bon	Bon
17	Déborah Ferreira	10/09/2017	28/09/2017	06/10/2017	Bon	Bon
18	Anthony Clerc	14/09/2016	06/10/2016	29/10/2016	Mauvais	Mauvais
19	Victor Jacob	28/01/2018	22/02/2018	09/03/2018	Bon	Moyen
20	Hubert Rault	13/08/2015	09/09/2015	23/09/2015	Bon	Moyen
21	Virginie Lemaitre	01/04/2017	30/04/2017	22/05/2017	Mauvais	Mauvais
22	Angelina Jean	29/08/2016	01/10/2016	22/10/2016	Mauvais	Mauvais

Indications Exercice - Fonctions logiques

1 - En E, le score est Mauvais si les 2 opérations ont duré plus de 20 jours. Sinon, le score est Bon.

Solution :

Formule en E2 :

=SI(ET(JOURS(C2;B2)>20; JOURS(D2;C2)>20); "Mauvais"; "Bon")

Ou bien :

=SI(ET(C2-B2>20;D2-C2>20); "Mauvais"; "Bon")

Explications :

La fonction JOURS est utilisée pour avoir le nombre de jours entre 2 dates. Mais, nous pouvons utiliser également la différence entre les dates, puisqu'en Excel, les dates sont des valeurs numériques appelées Numéros de série et la différence entre 2 jours successifs est 1. La formule :

JOURS(C2;B2)

est équivalente à :

C2-B2

La fonction ET retourne la valeur logique VRAI, si les 2 conditions données en arguments sont vraies. C'est à dire, lorsque les 2 opérations du processus ont duré plus de 20 jours.

La fonction SI a en 1^{er} argument le résultat de la fonction ET. Lorsque ce résultat est Vrai, alors la fonction SI retourne le texte "Mauvais". Sinon, la fonction SI retourne le texte "Bon".

2 - En F, le score est Mauvais si les 2 opérations ont duré plus de 20 jours. Le score est Moyen si l'une des deux opérations a duré plus de 20 jours. Sinon, le score est Bon.

Solution :

Formule en F2 :

=SI(OU(JOURS(C2;B2)>20; JOURS(D2;C2)>20);
SI(ET(JOURS(C2;B2)>20; JOURS(D2;C2)>20) ;"Mauvais"; "Moyen"); "Bon"))

Ou bien :

=SI(OU(C2-B2>20; D2-C2>20); SI(ET(C2-B2>20;D2-C2>20); "Mauvais"; "Moyen");
"Bon"))

Explications :

Le 1^{er} argument de la fonction SI est :

OU(C2-B2>20;D2-C2>20)

- Il sera évalué à la valeur logique FALSE, si aucune des 2 opérations du processus n'a duré plus de 20 jours. Dans ce cas, le résultat global est la valeur en 3^{ème} argument soit le texte "Bon".
- Il sera évalué à la valeur logique VRAI, si l'une ou les 2 opérations du processus ont duré plus de 20 jours. Dans ce cas, le résultat global est l'évaluation de l'expression en 2^{ème} argument qui est :

SI(ET(C2-B2>20;D2-C2>20); "Mauvais"; "Moyen")

La valeur de cet expression est :

- "Mauvais" lorsque les 2 opérations du processus ont duré plus de 20 jours
- "Moyen" lorsqu'une seule opération du processus a duré plus de 20 jours

10. Exercice - Comparaison entre deux listes

Prérequis

Il convient de lire le cours [Fonctions Excel](#) jusqu'au chapitre [Fonctions NB.SI, NB.SI.ENS, SOMME.SI et SOMME.SI.ENS](#) avant d'entamer cet exercice.

Question

La comparaison entre deux listes est un problème qui se pose fréquemment. Voici, un exemple simple :

Soit la feuille de calcul suivante comportant une liste d'abonnées d'une association :

	A	B	C	D	E
1	Prénom Nom	AdresseMail	Ville	Date adhésion	
2	Jean-Louis Roy	JRoy@serveur.com	Paris	17/10/16	N'existe pas
3	Karima Navarro	KNavarro@serveur.com	Toulouse	15/02/16	Existe
4	Dorothée Lemoine	DLemoine@serveur.com	Paris	04/01/17	N'existe pas
5	Fatima Geoffroy	FGeoffroy@serveur.com	Paris	08/05/16	N'existe pas
6	Nelson Leclerc	NLeclerc@serveur.com	Paris	23/02/17	N'existe pas
7	Eléonore Gaillard	EGaillard@serveur.com	Paris	04/01/17	N'existe pas
8	Axel Forestier	AForestier@serveur.com	Paris	19/03/17	N'existe pas
9	Frederick Hubert	FHubert@serveur.com	Paris	19/05/17	N'existe pas
10	Allan Merlin	AMerlin@serveur.com	Marseille	16/09/16	Existe
11	Coralie Lefebvre	CLefebvre@serveur.com	Paris	04/03/15	N'existe pas
12	Sylvie Petitjean	SPetitjean@serveur.com	Paris	12/12/15	N'existe pas
13	Mélinda Roche	MRoche@serveur.com	Lyon	25/01/16	Existe
14	Marie-Ange Blaise	MBlaise@serveur.com	Paris	09/06/15	N'existe pas
15	Johnny Morin	JMorin@serveur.com	Toulouse	09/01/16	Existe
16	Lucien Gil	LGil@serveur.com	Marseille	28/06/15	Existe
17	Déborah Ferreira	DFerreira@serveur.com	Lyon	10/09/17	Existe
18	Anthony Clerc	AClerc@serveur.com	Paris	14/09/16	N'existe pas
19	Victor Jacob	VJacob@serveur.com	Toulouse	28/01/18	Existe
20	Hubert Rault	HRault@serveur.com	Paris	13/08/15	N'existe pas
21	Virginie Lemaitre	VLemaitre@serveur.com	Lyon	01/04/17	Existe

Une autre feuille comporte une liste de personnalités :

	A	B
1	Prénom Nom	Secteur d'activité
2	Karima Navarro	Art - Culture
3	Allan Merlin	Commerce
4	Méline Roche	Industrie
5	Johnny Morin	Services
6	Lucien Gil	Services
7	Déborah Ferreira	Professions libérales
8	Victor Jacob	Commerce
9	Virginie Lemaitre	Art - Culture
10	Maggy Morel	Industrie
11	Sylvain Bataille	Industrie
12	Flora Godard	Commerce
13	Monia Desbois	Services
14	Amanda Brossard	Management public
15	Jérémy Poncet	Services
16	Monia Roussel	Commerce

Je suppose que les deux feuilles appartiennent au même classeur, et que la colonne A "Prénom Nom" ne comporte pas de doublons.

Ecrire la formule en colonne E de la 1^{ère} feuille pour indiquer si l'abonnée est dans la liste de la 2^{ème} feuille ou pas en affichant "Existe" ou "N'existe pas".

Indications Exercice - Comparaison entre deux listes

Solution :

Formule en E2 :

=SI(NB.SI(Feuil2!\$A\$2:\$A\$711;A2)>0; "Existe"; "N'existe pas")

Explications :

La fonction NB.SI est utilisée pour compter le nombre d'occurrences de la valeur en A2 dans la plage A2:A711 de la feuille "Feuil2". Si une occurrence existe, alors la fonction SI retourne le texte "Existe". Sinon, le texte "N'existe pas" est retourné.

Pour la copie en bas de la formule en E2, la référence de cellule absolue est utilisée pour la plage A2:A711 de la feuille "Feuil2".

Question

Soit l'extrait de feuille de calcul représentant une liste d'abonnés d'une association :

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Prénom	Nom	Sexe	AdresseMail	Secteur d'activité	Date adhési	Dons en €	Ville
2	Jean-Louis	Roy	M	JRoy@serveur.com	Art - Culture	17/10/16	8270	Paris
3	Karima	Navarro	F	KNavarro@serveur.com	Commerce	15/02/16	3010	Toulouse
4	Dorothee	Lemoine	F	DLemoine@serveur.com	Industrie	04/01/17	1950	Paris
5	Fatima	Geoffroy	F	FGeoffroy@serveur.com	Services	08/05/16	2340	Paris
6	Nelson	Leclerc	M	NLeclerc@serveur.com	Services	23/02/17	930	Paris
7	Eléonore	Gaillard	F	EGaillard@serveur.com	Professions libérales	04/01/17	1360	Paris
8	Axel	Forestier	M	AForestier@serveur.com	Commerce	19/03/17	690	Paris
9	Frederick	Hubert	M	FHubert@serveur.com	Art - Culture	19/05/17	200	Paris
10	Allan	Merlin	M	AMerlin@serveur.com	Industrie	16/09/16	6150	Marseille
11	Coralie	Lefebvre	F	CLefebvre@serveur.com	Industrie	04/03/15	3490	Paris
12	Sylvie	Petitjean	F	SPetitjean@serveur.com	Commerce	12/12/15	5420	Paris
13	Mélinda	Roche	F	MRoche@serveur.com	Services	25/01/16	6800	Lyon
14	Marie-Ange	Blaise	F	MBlaise@serveur.com	Management public	09/06/15	4570	Paris
15	Johnny	Morin	M	JMorin@serveur.com	Services	09/01/16	7870	Toulouse
16	Lucien	Gil	M	LGil@serveur.com	Commerce	28/06/15	4100	Marseille
17	Déborah	Ferreira	F	DFerreira@serveur.com	Management public	10/09/17	8410	Lyon
18	Anthony	Clerc	M	AClerc@serveur.com	Professions libérales	14/09/16	2170	Paris
19	Victor	Jacob	M	VJacob@serveur.com	Management public	28/01/18	6290	Toulouse
20	Hubert	Rault	M	HRault@serveur.com	Industrie	13/08/15	9160	Paris
21	Virginie	Lemaitre	F	VLemaitre@serveur.com	Services	01/04/17	8620	Lyon
22	Angelina	Jean	F	AJean@serveur.com	Services	29/08/16	4350	Paris
23	Maggy	Morel	F	MMorel@serveur.com	Art - Culture	11/05/15	3360	Marseille
24	Sylvain	Bataille	M	SBataille@serveur.com	Professions libérales	30/03/15	4460	Marseille

Question 1

A une autre feuille du même classeur, est calculé le nombre d'abonnées par ville d'une part et par ville et par an d'autre part :

	A	B	C	D	E	F
1	Ville	Nombre d'adhérents	Nombre d'adhérents par an			
2		par ville	2015	2016	2017	2018
3	Paris					
4	Marseille					
5	Lyon					
6	Toulouse					
7	Nice					
8	Nantes					
9	Strasbourg					

1. Ecrire la formule en B3 permettant de calculer le nombre d'adhérents par ville à partir de la liste de la 1^{ère} feuille. La plage B3:B9 doit être remplie par recopie incrémentée de la formule en B3.
2. Ecrire la formule en C3 permettant de calculer le nombre d'adhérents par ville et par an à partir de la liste de la 1^{ère} feuille. La plage C3:F9 doit être remplie par recopie incrémentée de la formule en C3.

Question 2

A une autre feuille du même classeur, est calculé la somme de dons par ville d'une part et par ville et par secteur d'autre part :

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Ville	Dons par ville	Dons par Secteurs					
2			Industrie	Services	Commerce	Art - Culture	Professions libérales	Management public
3	Paris							
4	Marseille							
5	Lyon							
6	Toulouse							
7	Nice							
8	Nantes							

1. Ecrire la formule en B3 permettant de calculer la somme de dons par ville à partir de la liste de la 1^{ère} feuille. La plage B3:B8 doit être remplie par recopie incrémentée de la formule en B3.
2. Ecrire la formule en C3 permettant de calculer la somme de dons par ville et par secteur d'activité à partir de la liste de la 1^{ère} feuille. La plage C3:H8 doit être remplie par recopie incrémentée de la formule en C3.

Indications Exercice - Fonctions NB.SI, NB.SI.ENS, SOMME.SI et SOMME.SI.ENS

Question 1

Solution :

Formule en B3 de la feuille 2, à copier sur la plage B3:B9

=NB.SI(Feuil1!H\$2:H\$1475; A3)

Formule en C3 de la feuille 2, à copier sur la plage C3:F9

=NB.SI.ENS(Feuil1!\$H\$2:\$H\$1475; \$A3; Feuil1!\$I\$2:\$I\$1475; C\$2)

Formule en I2 de la feuille 1, à copier sur la plage I2:I1475

=ANNEE(F2)

Explications :

En ce qui concerne la formule en B3 de la feuille 2, la fonction NB.SI compte les occurrences de la valeur en A3 soit "Paris" dans la plage H2:H1475 de la feuille 1. La référence absolue est nécessaire pour le numéro de ligne et facultative pour le numéro de colonne car la recopie se fera verticalement.

En ce qui concerne la formule en C3 de la feuille 2, nous avons 2 critères qui sont la ville et l'année. Nous devons donc faire appel à la fonction NB.SI.ENS.

D'autre part, puisque la feuille 1 ne contient pas l'année d'adhésion des abonnés, nous avons ajouté cette information à la colonne I. La fonction ANNEE donne l'année pour la date donnée en argument, soit la date d'adhésion inscrite en colonne F.

Question 2

Solution :

Formule en B3 de la feuille 3, à copier sur la plage B3:B8

=SOMME.SI(Feuil1!H\$2:H\$1475; A3; Feuil1!G\$2:G\$1475)

Formule en C3 de la feuille 3, à copier sur la plage C3:H8

=SOMME.SI.ENS(Feuil1!\$G\$2:\$G\$1475; Feuil1!\$H\$2:\$H\$1475; \$A3; Feuil1!\$E\$2:\$E\$1475; C\$2)

Explications :

En ce qui concerne la formule en B3 de la feuille 3, la fonction SOMME.SI compte la somme des valeurs en colonne G dont les valeurs correspondantes en colonne H sont égaux à la valeur en A3 de la feuille 3 soit "Paris". La référence absolue est nécessaire pour le numéro de ligne et facultative pour le numéro de colonne car la recopie se fera verticalement.

En ce qui concerne la formule en C3 de la feuille 3, nous avons 2 critères qui sont la ville et l'année. Nous devons donc faire appel à la fonction SOMME.SI.ENS.

12. Exercice - Fonctions RECHERCHEV et RECHERCHEH

Prérequis

Il convient de lire le cours [Fonctions Excel](#) jusqu'au chapitre [Fonctions RECHERCHEV et RECHERCHEH](#) avant d'entamer cet exercice.

Question

Soit l'extrait de feuille de calcul représentant une liste de personnel d'une entreprise. En colonne D est enregistrée le département pour chaque membre lors de son recrutement.

	A	B	C	D	E
1	Nom	Sexe	AdresseMail	Département	Date recrutement
2	Jean-Louis Roy	M	JRoy@serveur.com	Finance	17/10/16
3	Karima Navarro	F	KNavarro@serveur.com	Commerce	15/02/16
4	Dorothee Lemoine	F	DLemoine@serveur.com	Technique	04/01/17
5	Fatima Geoffroy	F	FGeoffroy@serveur.com	Gestion	08/05/16
6	Nelson Leclerc	M	NLeclerc@serveur.com	Gestion	23/02/17
7	Eléonore Gaillard	F	EGaillard@serveur.com	Planification	04/01/17
8	Axel Forestier	M	AForestier@serveur.com	Commerce	19/03/17
9	Frederick Hubert	M	FHubert@serveur.com	Finance	19/05/17
10	Allan Merlin	M	AMerlin@serveur.com	Technique	16/09/16
11	Coralie Lefebvre	F	CLefebvre@serveur.com	Technique	04/03/15
12	Sylvie Petitjean	F	SPetitjean@serveur.com	Commerce	12/12/15
13	Mélinda Roche	F	MRoche@serveur.com	Gestion	25/01/16
14	Marie-Ange Blaise	F	MBlaise@serveur.com	Management public	09/06/15
15	Johnny Morin	M	JMorin@serveur.com	Gestion	09/01/16
16	Lucien Gil	M	LGil@serveur.com	Commerce	28/06/15
17	Déborah Ferreira	F	DFerreira@serveur.com	Management public	10/09/17
18	Anthony Clerc	M	AClerc@serveur.com	Planification	14/09/16
19	Victor Jacob	M	VJacob@serveur.com	Management public	28/01/18
20	Hubert Rault	M	HRault@serveur.com	Technique	13/08/15
21	Virginie Lemaitre	F	VLemaitre@serveur.com	Gestion	01/04/17
22	Angelina Jean	F	AJean@serveur.com	Gestion	29/08/16
23	Maggy Morel	F	MMorel@serveur.com	Finance	11/05/15

A une autre feuille du même classeur, est enregistrée la même liste avec en colonne D le département actuel pour chaque membre du personnel.

	A	B	C	D	E
1	Nom	Sexe	AdresseMail	Département	Département origine
2	Jean-Louis Roy	M	JRoy@serveur.com	Finance	
3	Karima Navarro	F	KNavarro@serveur.com	Commerce	
4	Dorothee Lemoine	F	DLemoine@serveur.com	Technique	
5	Fatima Geoffroy	F	FGeoffroy@serveur.com	Gestion	
6	Nelson Leclerc	M	NLeclerc@serveur.com	Gestion	
7	Eléonore Gaillard	F	EGaillard@serveur.com	Planification	
8	Axel Forestier	M	AForestier@serveur.com	Commerce	
9	Frederick Hubert	M	FHubert@serveur.com	Finance	
10	Allan Merlin	M	AMerlin@serveur.com	Technique	
11	Coralie Lefebvre	F	CLefebvre@serveur.com	Commerce	
12	Sylvie Petitjean	F	SPetitjean@serveur.com	Commerce	
13	Mélinda Roche	F	MRoche@serveur.com	Gestion	
14	Marie-Ange Blaise	F	MBlaise@serveur.com	Management public	
15	Johnny Morin	M	JMorin@serveur.com	Gestion	
16	Lucien Gil	M	LGil@serveur.com	Commerce	
17	Déborah Ferreira	F	DFerreira@serveur.com	Technique	
18	Anthony Clerc	M	AClerc@serveur.com	Planification	
19	Victor Jacob	M	VJacob@serveur.com	Management public	
20	Hubert Rault	M	HRault@serveur.com	Technique	
21	Virginie Lemaitre	F	VLemaitre@serveur.com	Gestion	
22	Angelina Jean	F	AJean@serveur.com	Technique	
23	Maggy Morel	F	MMorel@serveur.com	Finance	

Ecrire la formule en cellule E2 permettant d'extraire le département d'origine à partir de la colonne E de la 1^{ère} feuille.

Vous pouvez télécharger le fichier pour cet exercice [ici](#).

Indications Exercice - Fonctions RECHERCHEV et RECHERCHEH

Solution :

Formule en E2 de la feuille 2 :

=RECHERCHEV(A2; Feuil1!\$A\$2:\$D\$1475;4; FAUX)

Explications :

La formule doit

- chercher la ligne dans la feuille 1 qui correspond à la ligne en cours à la feuille 2
- extraire de la ligne trouvée le département d'origine enregistré à la colonne D

La valeur clé entre la liste de la feuille 1 et celle de la feuille 2 est le nom du personnel.

Nous avons donc fait appel à la fonction RECHERCHEV avec :

- en 1^{er} argument le nom soit la valeur de la cellule A2 de la présente feuille
- en 2^{ème} argument, la plage de cellules A2:E1475 de la feuille 1. En effet, le nom donné en 1^{er} argument est recherché à la 1^{ère} colonne de cette plage, soit la colonne A
- en 3^{ème} argument, c'est la valeur 4. Lorsque le nom donné en 1^{er} argument est trouvé dans la colonne A de la plage A2:D1475, la valeur correspondante à la 4^{ème} colonne est retournée.
- en 4^{ème} argument, c'est la valeur FAUX pour une correspondante exacte entre les noms écrits dans les deux listes.