

Les **A**venturiers du **B**out du **M**onde

La revue des clubs Microcam

Rampe de Lancement numéro 139 – 29/03/2019

*À la
découverte
d'Excel 365.*



I - Les bases.

Les ABM

Les Aventuriers du Bout du Monde

Le journal des clubs Microcam
Clubs de micro-informatique
du Crédit Agricole,
Association loi 1901.
© Copyright Les ABM
Dépôt légal 641 Rennes
ISSN 0295-938

Microcam06

Microcam

Communautés Numériques

Directeur de la publication :
Yves-Roger Cornil

Numéro réalisé par :
Yves Roger Cornil

Logiciels et matériels utilisés :
Microsoft Office 365 pour Mac,
iOS X 10.14, Graphic Converter 10,

*Les logiciels cités sont des marques déposées de leurs éditeurs
respectifs.*

Site Internet :

<http://www.cornil.com>

Documents PDF disponibles sur : <http://www.cornil.com/abm.htm>

*Cette publication est basée
sur l'atelier Excel 365 du Ci-
lac¹ du premier semestre
2019.*

Bonne lecture et à bientôt.

Yves Roger Cornil

¹ Cilac : association loi 1901 (Apple User Group) – Site : cilaclamadeleine.free.fr



Initiation à l'utilisation de la micro-informatique

À la découverte de Microsoft Excel 365.

Dossier réalisé par Yves Roger Cornil



www.cornil.com
<https://yvescornil.wordpress.com>
<https://www.youtube.com/user/initinfo>

Table des matières

Avertissement.....	7
C'est quoi un tableur ?.....	10
Excel 365 d'un coup d'œil.....	11
Fin de la maintenance de Microsoft Office 2011.....	11
Excel dans le paquet Office.....	11
Où acheter Microsoft Office 365 ?.....	11
Un aperçu rapide de l'interface d'Excel 365.....	11
Contenu d'une cellule.....	12
Une cellule peut contenir :.....	12
Aux cellules vous pourrez aussi affecter :.....	12
Quelques formats de cellules.....	13
Le format standard.....	13
Le format nombre.....	13
Le format monétaire et le format comptabilité.....	14
Le format date.....	14
Le format pourcentage.....	15
Le format spécial code postal.....	15
Le format spécial numéro de téléphone.....	16
Préférences et réglages préconisés pour l'atelier Excel du Cilac.....	17
Les onglets.....	18
L'onglet accueil.....	18
L'onglet insertion.....	21
Onglets qui ne seront pas développés dans cette première partie.....	21
Les onglets dessin, mise en page et formules.....	21
Les onglets données et révision.....	22
La barre des menus.....	23
Le menu préférences.....	23
Le menu fichier.....	23
Le menu édition.....	25
Le menu affichage > entête et pied de page.....	26
Le menu insérer.....	26
Le menu mise en forme.....	27
Le menu outils.....	28
Le menu données.....	28
Menu aide > rechercher les mises à jour.....	29
Aide d'Excel.....	29
Activation ou réactivation d'Excel 365.....	30
Un petit exercice avant d'aller plus loin dans la découverte d'Excel 365.....	32
Tableau à obtenir.....	32
Lancement d'Excel > nouveau classeur.....	32
Rappel de l'interface de l'onglet accueil.....	33
Organisation des rubriques pour la saisie de la feuille de calculs et saisie des données.....	34
Première sauvegarde du classeur Excel.....	36
Quitter Excel.....	36
Ouverture d'un fichier Excel enregistré.....	37
Nos premières additions.....	37
Première méthode pour additionner des cellules.....	38
Deuxième méthode : utilisons la fonction somme.....	39
Variante de la fonction somme avec l'aide de la souris.....	39

Suite des calculs pour les autres mois.....	41
<i>Répétitions des calculs. Le classique copier-coller.</i>	41
<i>Copier-coller avec un clic droit.</i>	42
<i>Édition > remplissage pour recopier les formules.</i>	43
<i>Utilisation de la poignée de recopie.</i>	44
Les différents opérateurs.	44
Calculs des pourcentages.....	45
<i>Compléments de calculs par catégories.</i>	45
<i>Pourcentage pour les débutants.</i>	46
<i>Appliquer le format pourcentage via un clic droit.</i>	46
<i>Appliquer le format pourcentage via le ruban.</i>	47
<i>Recopie de la cellule G2 par un copier-coller.</i>	47
<i>À l'aide.</i>	48
<i>Le pouvoir absolu du dollar.</i>	48
<i>Corriger la formule dans la cellule G2.</i>	49
<i>Copier-coller après rectification de la fonction.</i>	49
<i>Recopier en tirant la poignée de recopie.</i>	50
Ajouter des lignes et des colonnes à un tableau Excel.	51
<i>Élargir la colonne A.</i>	51
<i>Ajouter des bordures.</i>	51
<i>Supprimer une ligne par un clic droit.</i>	52
<i>Supprimer une ligne depuis le menu édition.</i>	53
<i>Ajouter une ligne.</i>	53
Ayez le sens de la formule.....	55
Une fonction commence par le signe =.	55
Les opérateurs.	55
<i>Opérateurs de comparaison.</i>	55
La fonction moyenne.	56
La fonction MAX.....	56
La fonction MIN.	56
La fonction =NB().....	56
La fonction NB.SI.....	57
<i>Exemples d'utilisation de la fonction =NB.SI().</i>	57
La fonction SOMME.SI.	58
<i>Exemples d'utilisation de la fonction =SOMME.SI().</i>	58
La fonction SOMME.SI.ENS	59
Fonction SI.	59
<i>Rappel des opérateurs de comparaison.</i>	59
<i>Les si imbriqués.</i>	60
Les dates dans Excel 365.	62
Affichage des dates.	62
<i>Quelques affichages de dates.</i>	62
Avec Excel vous adorerez les séries.....	63
<i>De janvier à décembre.</i>	63
<i>Du lundi au dimanche.</i>	63
<i>Incrémentation du jour.</i>	64
<i>Les fins de mois ne seront pas difficiles.</i>	64
1900 ou 1904 ?.....	64
<i>Si voulez utiliser le calendrier 1904.</i>	65
La fonction jour.	66
Fonction MOIS.....	66
Fonction ANNEE.....	66
Fonction AUJOURDHUI.....	66
Fonction MAINTENANT.....	67

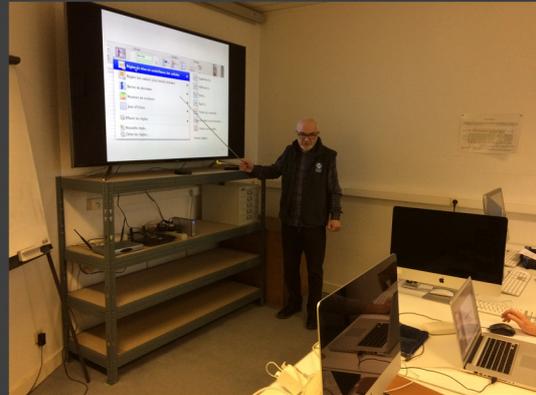
Fonction DATEDIF.....	67
<i>DATEDIF et concaténation de texte.</i>	68
<i>Si vous habitez dans la Métropole Lilloise (MEL).</i>	69
Les objectifs du Cilac.....	69
Comment est organisé le Cilac ?	69

Avertissement.



Les informations contenues dans ce document sont fournies sans garantie d'aucune sorte, explicite ou implicite.

Le lecteur assume le risque de l'utilisation des informations données.



Atelier bureautique du Cilac

Mes publications sur Microsoft Office & services.

Microsoft Office 365.

Le partage d'Office 365.

<http://www.cornil.com/abm/rampe138.pdf>

Microsoft Office pour iOS.

Microsoft PowerPoint pour iPad version 2.1

<http://www.cornil.com/abm/rampe126.pdf>

Microsoft Word pour iPad version 2.1

<http://www.cornil.com/abm/rampe120.pdf>

Microsoft Excel pour iPad version 2.1 :

<http://www.cornil.com/abm/rampe125.pdf>

Microsoft Excel pour iPad version 1.1 :

<http://www.cornil.com/abm/rampe80.pdf>

Microsoft PowerPoint pour iPhone version 1.22

<http://www.cornil.com/abm/rampe110.pdf>

Microsoft Excel On Line pour iPad :

<http://www.cornil.com/abm/rampe77.pdf>

Microsoft Office pour le Mac.

Microsoft Excel 365 pour Mac volume 1 :

<http://www.cornil.com/abm/rampe139.pdf>

Microsoft Word 2016 pour Mac :

Livre 1 : <http://www.cornil.com/abm/rampe90.pdf>

Livre 2 : <http://www.cornil.com/abm/rampe92.pdf>

Livre 3 : travail collaboratif. <http://www.cornil.com/abm/rampe93.pdf>

Livre 4 : le publipostage. <http://www.cornil.com/abm/rampe105.pdf>

Microsoft Word 2011 :

Maxi rampe : <http://www.cornil.com/abm/rampe106.pdf>

Microsoft PowerPoint 2011 pour Mac :

Maxi Rampe : <http://www.cornil.com/abm/rampe108.pdf>

Microsoft Word 2008 pour Mac:

Livre 1 : <http://www.cornil.com/abm/rampe19.pdf>

Livre 2 : <http://www.cornil.com/abm/rampe20.pdf>

Microsoft PowerPoint 2008 pour Mac :

<http://www.cornil.com/abm/rampe27.pdf>

OneDrive.

Le partage de photos avec OneDrive sur Mac.

<http://www.cornil.com/abm/rampe133.pdf>

OneDrive sur macOS Sierra, iOS 10, Windows 10.

<http://www.cornil.com/abm/rampe113.pdf>

OneDrive sur iPad sous iOS 11.

<http://www.cornil.com/abm/rampe132.pdf>

Microsoft Office pour Windows.

Microsoft Word 2010 :

Livre 1 : <http://www.cornil.com/abm/rampe35.pdf>

Livre 2 : <http://www.cornil.com/abm/rampe36.pdf>

Microsoft PowerPoint 2010 :

Livre 1 : <http://www.cornil.com/abm/rampe34.pdf>

Livre 2 : <http://www.cornil.com/abm/rampe34.2.pdf>

Sites Internet.

Word pour iPad : <http://www.cornil.com/word-ipad/>

Excel pour iPad : <http://www.cornil.com/excel-ipad/>

PowerPoint pour iPad : <http://www.cornil.com/powerpoint-ipad/>

Word 2016 pour Mac : <http://www.cornil.com/Word2016/>

Word 2011 : <http://www.cornil.com/Word2011/>

Word 2010 <http://www.cornil.com/word2010/Bienvenue.html>

iPad et iPhone sous iOS 11 : <http://www.cornil.com/ios11/Bienvenue.html>

iPad et iPhone sous iOS 10 : <http://www.cornil.com/ios10/Bienvenue.html>

iPad et iPhone sous iOS 9 : <http://www.cornil.com/ios9/Bienvenue.html>

iPad sous iOS 8 : <http://www.cornil.com/ios8/Bienvenue.html>

iPad sous iOS 7 : <http://www.cornil.com/iPad7/Bienvenue.html>

OneDrive <http://www.cornil.com/onedrive/>

Initiation à l'informatique (Office Mac, Office pour Windows, Parallels Desktop, Windows 7, 8, 10, Surface, etc.)

<http://www.cornil.com/informatique/>

C'est quoi un tableur ?

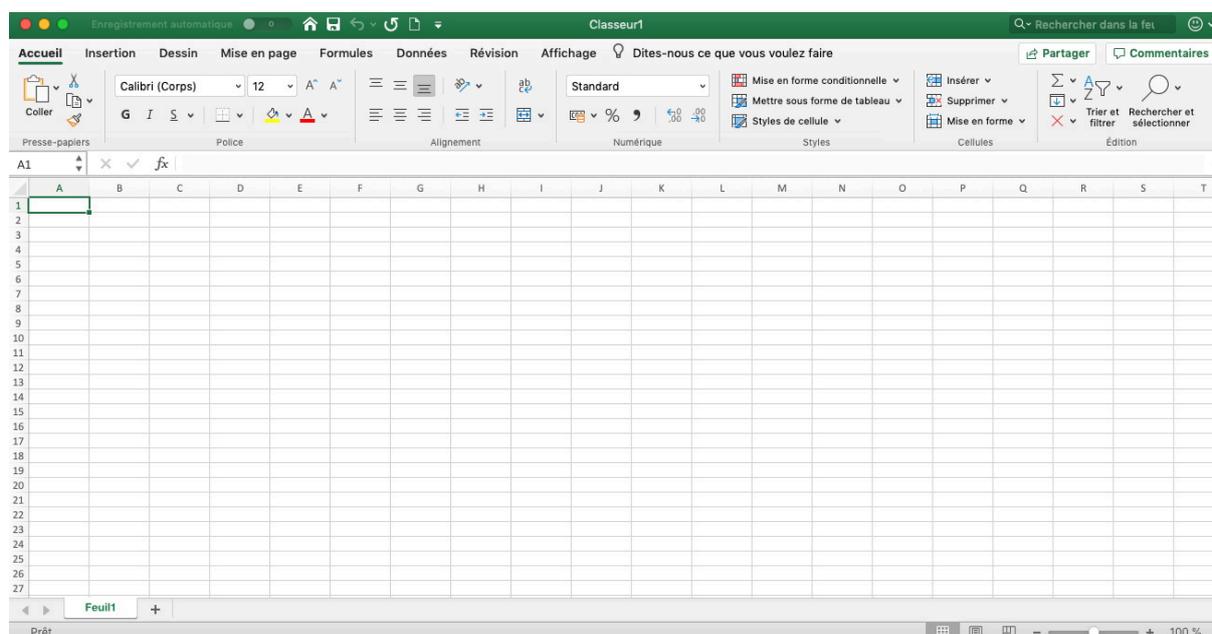
Un Tableur c'est une grande feuille électronique, où vous pourrez travailler comme vous le feriez sur une feuille de papier, mais avec une plus grande rapidité, une plus grande fiabilité, une plus grande facilité...

L'objet du tableur est de mettre à la disposition de l'utilisateur un crayon et une gomme électronique pour :

- Élaborer des documents (factures, bordereaux de livraisons, relevés de comptes).
- Constituer des tableaux (calculs financiers, simulations, tableaux de bords, prévisions, statistiques ...), le tout agrémenté de graphiques.
- Gérer des petits fichiers (avec suppressions, insertion, tris...).

Des lignes et des colonnes qui composent des cellules.

- Le tableur est composé de lignes (horizontales) numériques (1 à n).
- Et de colonnes (verticales) alphabétiques.
- Qui forment des cellules dont les coordonnées sont la colonne et la ligne (A1, B1, C1, A2, A16384, BB12...).



Ici la cellule est A1 (colonne 1, ligne 1). La cellule sélectionnée est en surbrillance.

Le déplacement d'une colonne à une autre ou d'une ligne à une autre se fera par les touches flèches ou par la touche tabulation ou par la touche retour (dans ce cas on passera à la ligne suivante).

Excel 365 d'un coup d'œil.

Fin de la maintenance de Microsoft Office 2011.

La maintenance de Microsoft Office 2011 n'est plus assurée depuis le 17 octobre 2017 ; à l'époque les versions actives étaient Office 2016 et Office 365.

Lors de la délivrance de OS X 10.14 Mojave, Apple avait prévenu que les applications 32 bits (et c'est le cas d'Office 2011) ne fonctionneraient plus dans le prochain OS X 10.15 ; il donc opportun de passer à la suite Microsoft Office 365, et en particulier à Excel 365 ou Excel 2019.

Excel dans le paquet Office.

- Pour le Grand Public, Excel est inclus dans un paquet décliné en 3 offres :
 - Office 365 Famille ;
 - Office 365 personnel ;
 - Office 2019.

Où acheter Microsoft Office 365 ?

Je vous recommande le site de <https://www.entelechargement.com>



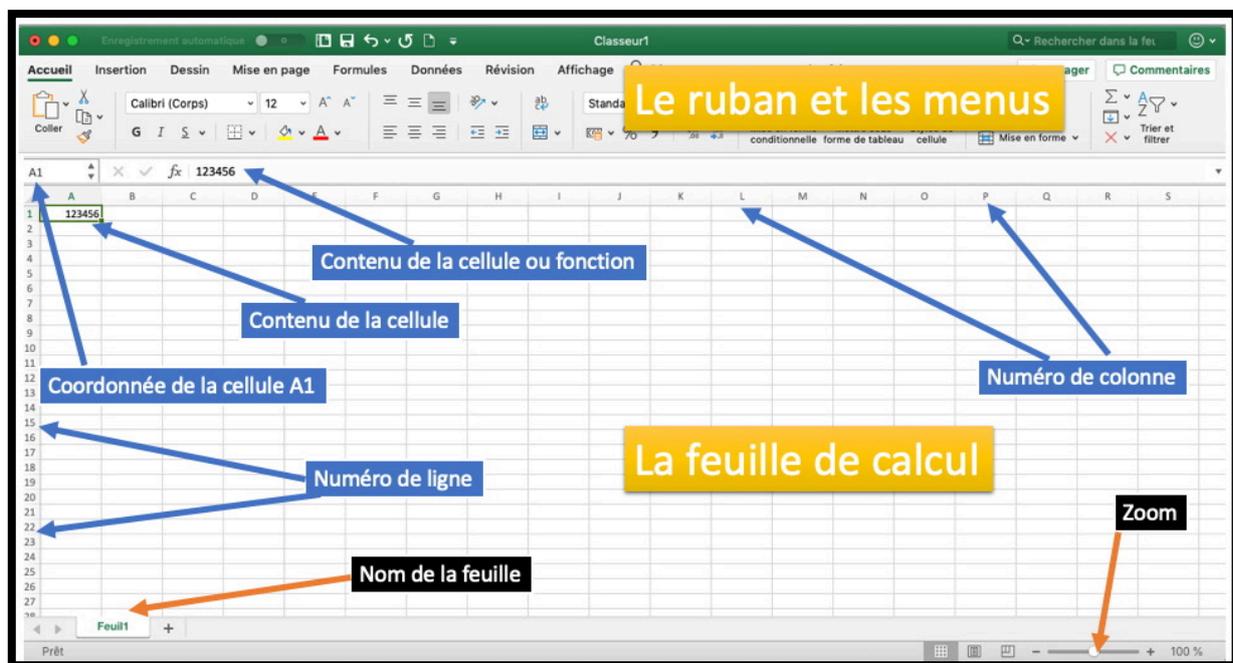
Pour en savoir plus sur l'installation et le partage de Microsoft Office 365 reportez-vous à la Rampe de Lancement 138 : <http://www.cornil.com/abm/rampe138.pdf>

Un aperçu rapide de l'interface d'Excel 365.

The screenshot shows the Excel 365 interface with several components labeled:

- La barre des menus**: Points to the top menu bar (Fichier, Édition, Affichage, etc.).
- Le ruban**: Points to the ribbon area containing various toolbars.
- Onglets**: Points to the sheet tabs at the bottom left.
- Nom du classeur**: Points to the name of the current workbook (Classeur1) in the title bar.
- Nom de la feuille**: Points to the name of the current sheet (Feuillet) in the sheet tab.
- La feuille de calcul**: Points to the main grid area.
- Zoom et autres outils**: Points to the bottom status bar.

A blue callout box contains the text: "Un classeur Excel = un fichier (.xlsx). Un classeur contient une ou plusieurs feuilles."



Contenu d'une cellule.

Une cellule peut contenir :

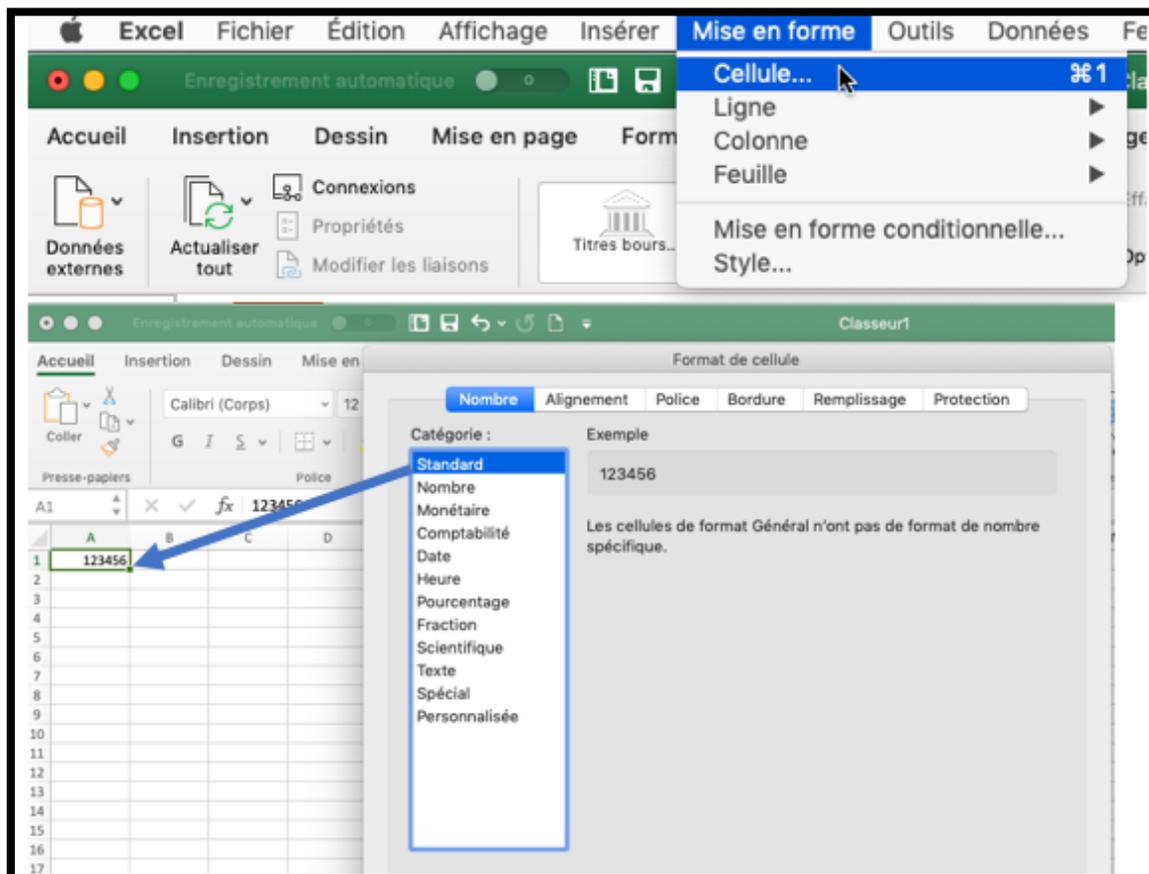
- Des données que vous avez saisies ;
- Le résultat d'un calcul, via une fonction.

Aux cellules vous pourrez aussi affecter :

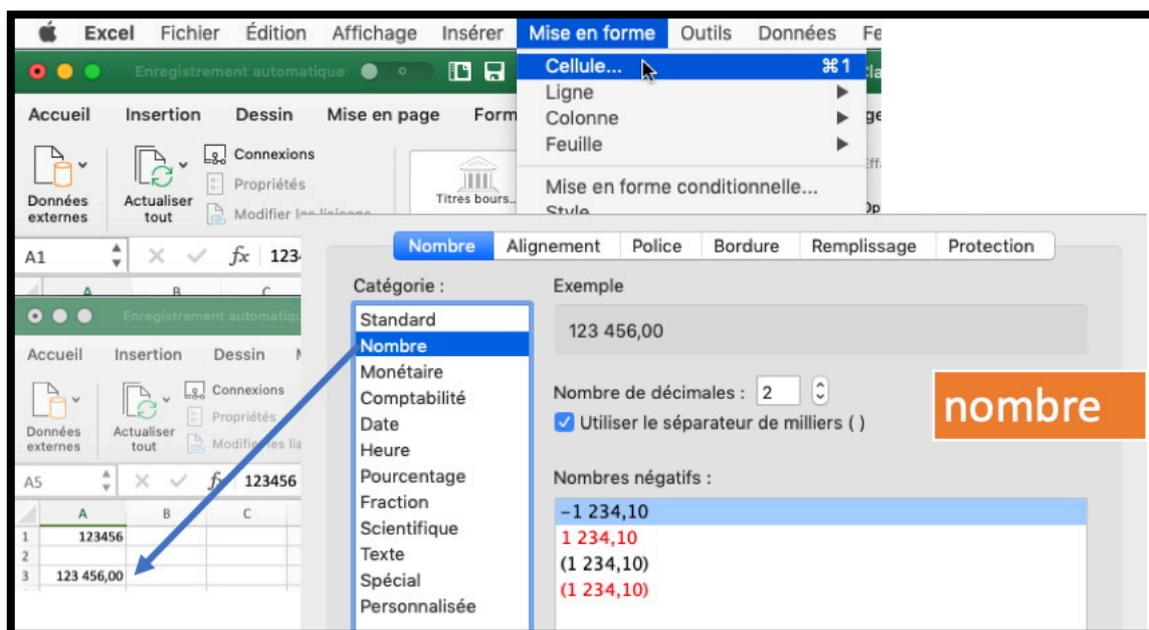
- Un format ;
- Un cadrage ;
- Une couleur, gras, italique ;
- Un fond de couleur, fixe ou conditionnel.

Quelques formats de cellules.

Le format standard.



Le format nombre.



Le format monétaire et le format comptabilité.

The screenshot shows the Excel interface with the 'Format de cellule' dialog box open. The 'Comptabilité' category is selected. The dialog shows an example of '123 456,00 €' and the 'Symbole' is set to '€'. In the background spreadsheet, the value '123 456,00 €' is displayed in cell A5. An orange box at the bottom left of the spreadsheet area contains the word 'monétaire.' with an arrow pointing to the cell. Another orange box at the bottom right of the dialog box contains the word 'comptabilité.' with an arrow pointing to the 'Comptabilité' option in the category list.

Le format date.

The screenshot shows the Excel interface with the 'Format de cellule' dialog box open. The 'Date' category is selected. The dialog shows an example of 'mardi 18 décembre 2018' and the 'Type' is set to '*14/03/2012'. In the background spreadsheet, the value '18/12/2018' is displayed in cell A13. A blue callout box on the right side of the dialog contains the text: 'Notez que les dates sont en interne sous forme de nombre de jours depuis le 1/1/1900.' with an arrow pointing to the 'Date' category in the dialog.

Le format pourcentage.

The screenshot shows the Excel interface with the 'Format de cellule' dialog box open. The 'Catégorie' list on the left has 'Pourcentage' selected. The 'Exemple' field shows '15,00%'. Below the dialog, a text box explains: 'Les formats Pourcentage multiplient la valeur de la cellule par 100 et affichent le résultat avec le symbole pourcentage.'

A	B	C	D
123456			
123 456,00			
123 456,00 €			
123 456,00 €			
15/12/2018			
01/01/1904	1462		
18/12/2018	43452		
15,00%			

Le format spécial code postal.

The screenshot shows the 'Format de cellule' dialog box with the 'Spécial' category selected. The 'Type' list includes 'Code postal'. A blue callout box contains the text 'Utile pour les départements commençant par 0.' and an orange callout box contains the text 'Code postal.'

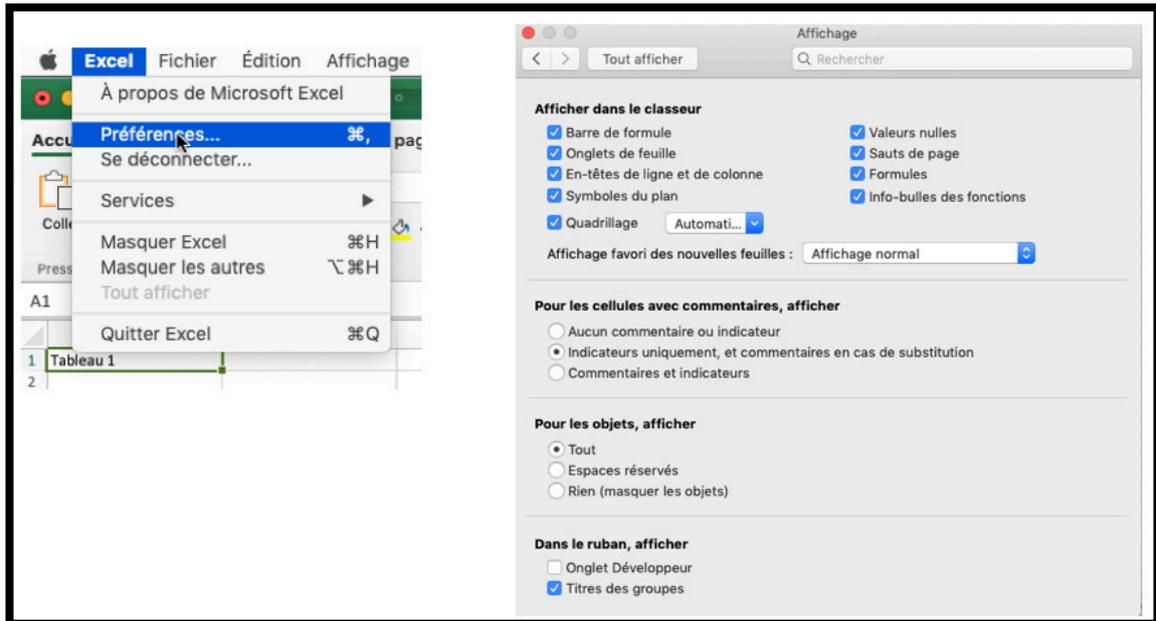
A	B	C	D
123456			
123 456,00			
123 456,00 €			
123 456,00 €			
15/12/2018			
01/01/1904	1462		
18/12/2018	43452		
15,00%			
59700			

Le format spécial numéro de téléphone.

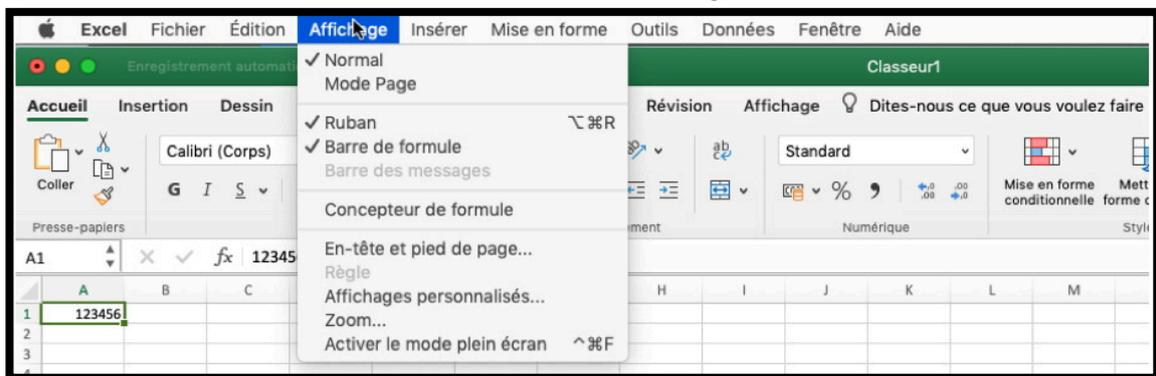
The screenshot shows the Microsoft Excel interface with the 'Format de cellule' dialog box open. The 'Spécial' category is selected in the 'Catégorie' list. The 'Exemple' field shows the number '03 20 21 22 23'. The 'Type' list includes 'Code postal', 'Numéro de sécurité sociale', 'Numéro de téléphone', 'Numéro de téléphone (Belgique)', 'Numéro de téléphone (Canada)', 'Numéro de téléphone (Luxembourg)', 'Numéro de téléphone (Maroc)', and 'Numéro de téléphone (Suisse)'. The 'Langue (emplacement)' is set to 'Français (France)'. A blue arrow points from the 'Spécial' category in the dialog to cell A21 in the spreadsheet, which contains the number '03 20 21 22 23'.

Colonne	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
A	123456																										
B												1462	43452	15480													
C																											

Préférences et réglages préconisés pour l'atelier Excel du Cilac.



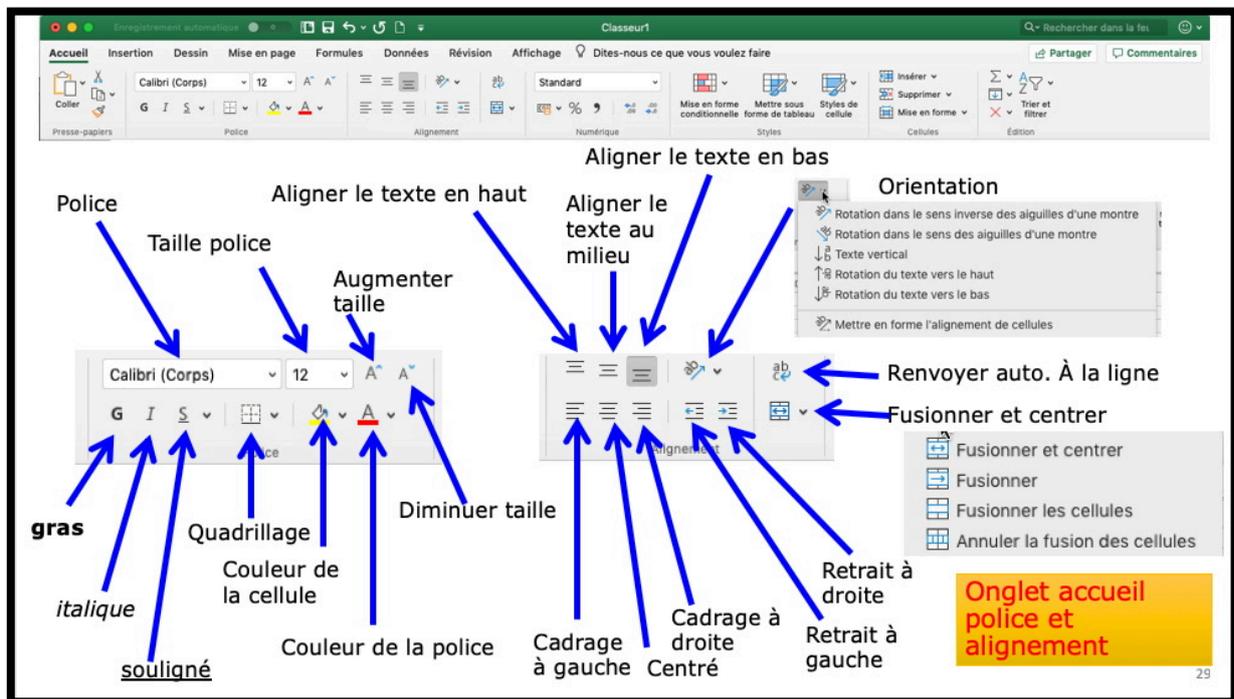
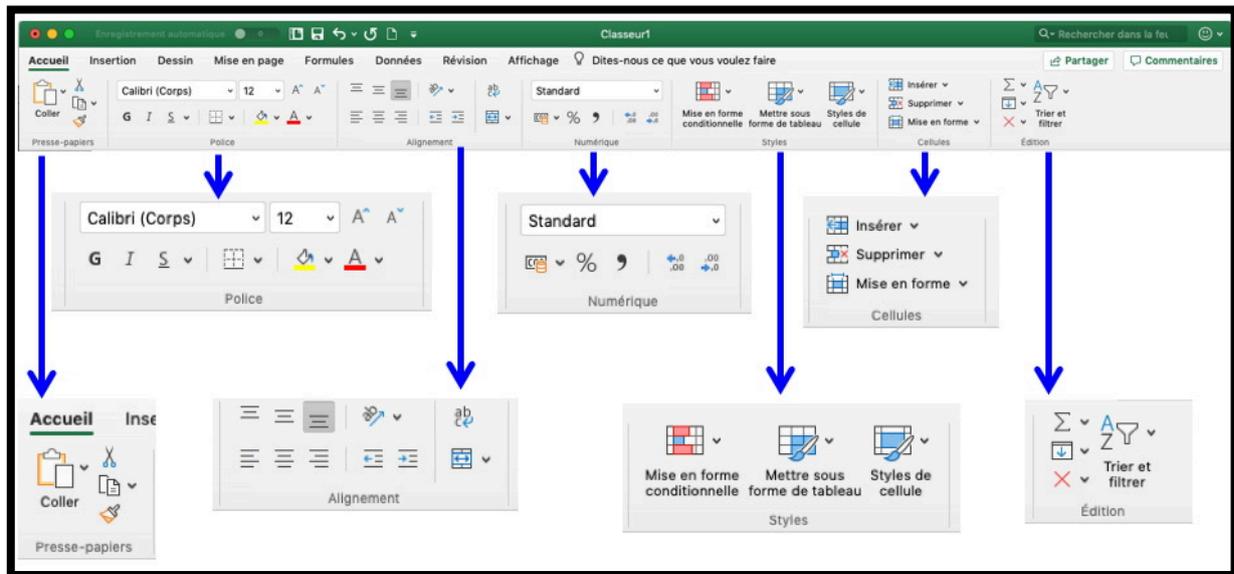
Préférences > affichage.



Barre de menus > affichage.

Les onglets.

L'onglet accueil.



Standard

Numérique

Ajouter une décimale

Enlever une décimale

€ français (France)
\$ anglais (États-Unis)
Autres formats de comptabilité...

Standard
Aucun format particulier
Nombre
Tableau 1
Monétaire
Tableau 1
Comptabilité
Tableau 1
Date courte
Tableau 1
Date longue
Tableau 1
Heure
Tableau 1
Pourcentage
Tableau 1
Fraction
Tableau 1
Scientifique
Tableau 1
Texte
Tableau 1
Autres formats numériques...

Format de cellule

Numérique

Catégorie : Standard
Exemple : Tableau 1

Les cellules de format Général n'ont pas de format de nombre spécifique.

Onglet accueil numérique

30

Mise en forme conditionnelle

Mettre sous forme de tableau

Styles de cellule

Styles

Règles de surlignage des cellules

Règles des valeurs de plage haute/basse

Barres de données

Nuances de couleurs

Jeux d'icônes

Nouvelle règle...

Effacer les règles

Gérer les règles...

Clair

Satisfaisant, insatisfaisant et neutre

Normal

Insatisfaisant

Neutre

Satisfaisant

Données et modèle

Avertissement

Calcul

Cellule vide

Entrée

Note

Sortie

Texte explicatif

Vérification

Titres et en-têtes

Titre	Titre 1	Titre 2	Titre 3	Titre 4	Total
20 % - Accent1	20 % - Accent2	20 % - Accent3	20 % - Accent4	20 % - Accent5	20 % - Accent6
40 % - Accent1	40 % - Accent2	40 % - Accent3	40 % - Accent4	40 % - Accent5	40 % - Accent6
60 % - Accent1	60 % - Accent2	60 % - Accent3	60 % - Accent4	60 % - Accent5	60 % - Accent6
Accent1	Accent2	Accent3	Accent4	Accent5	Accent6

Format de nombre

Milliers

Milliers [0]

Monétaire

Monétaire [0]

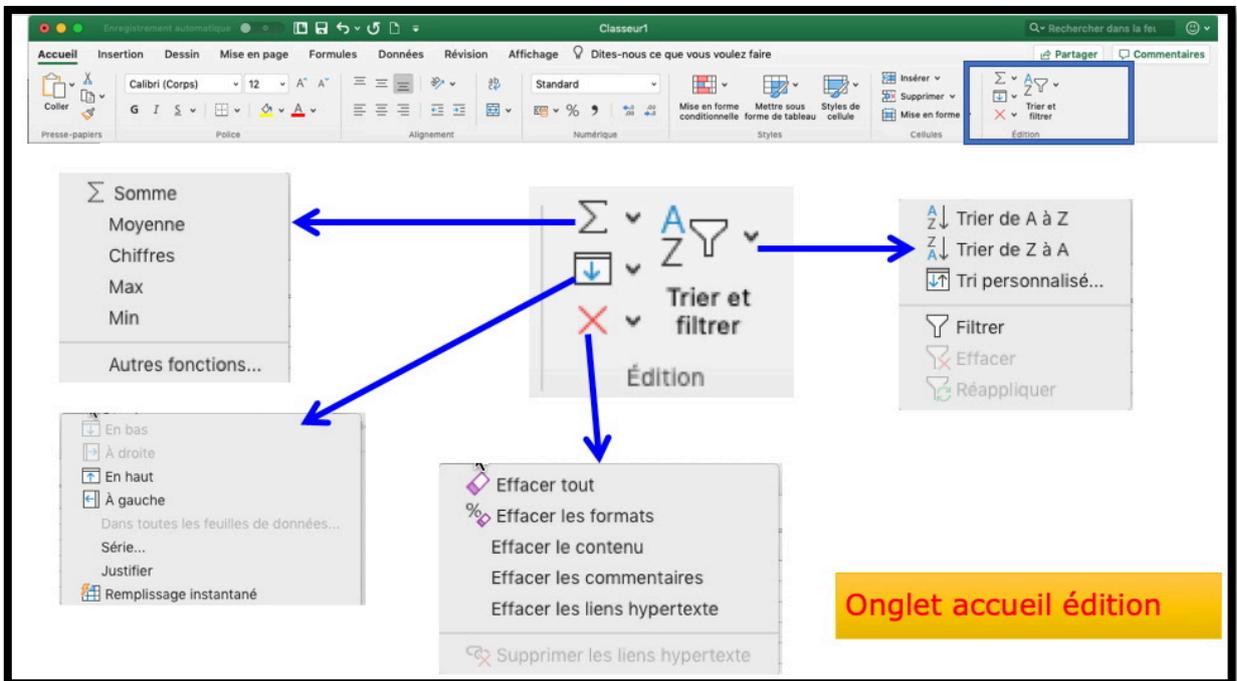
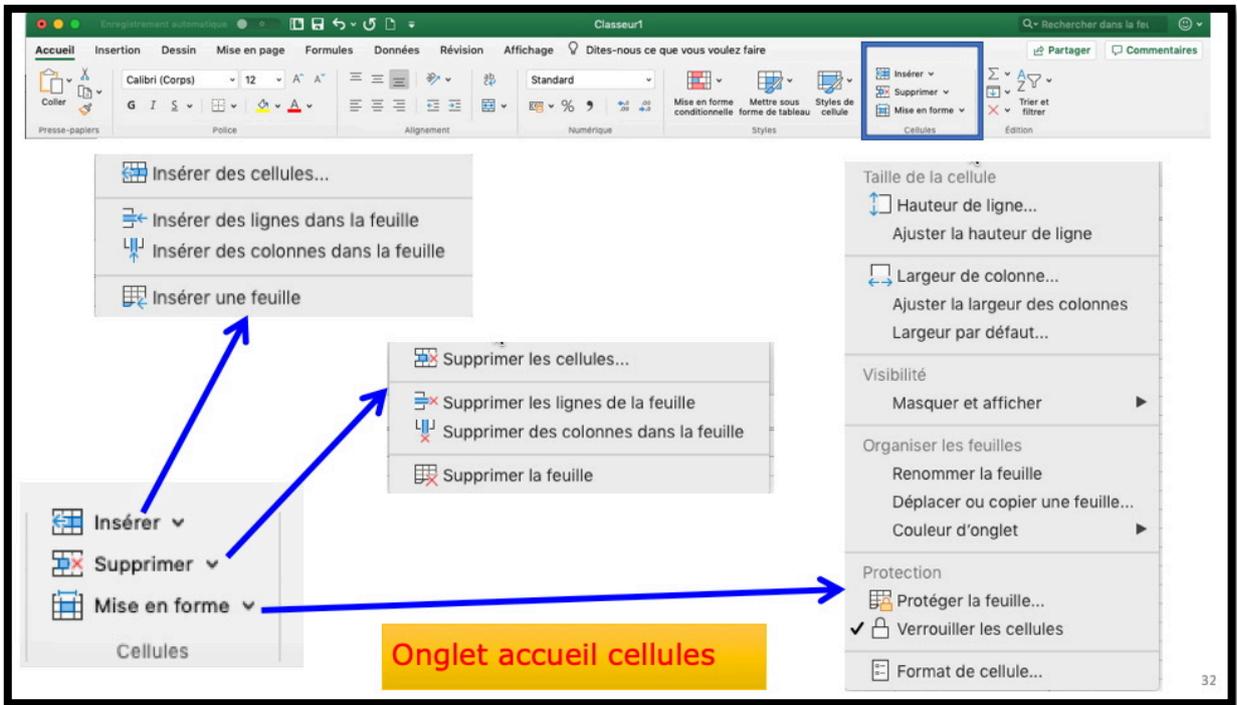
Pourcentage

Nouveau style de cellule...

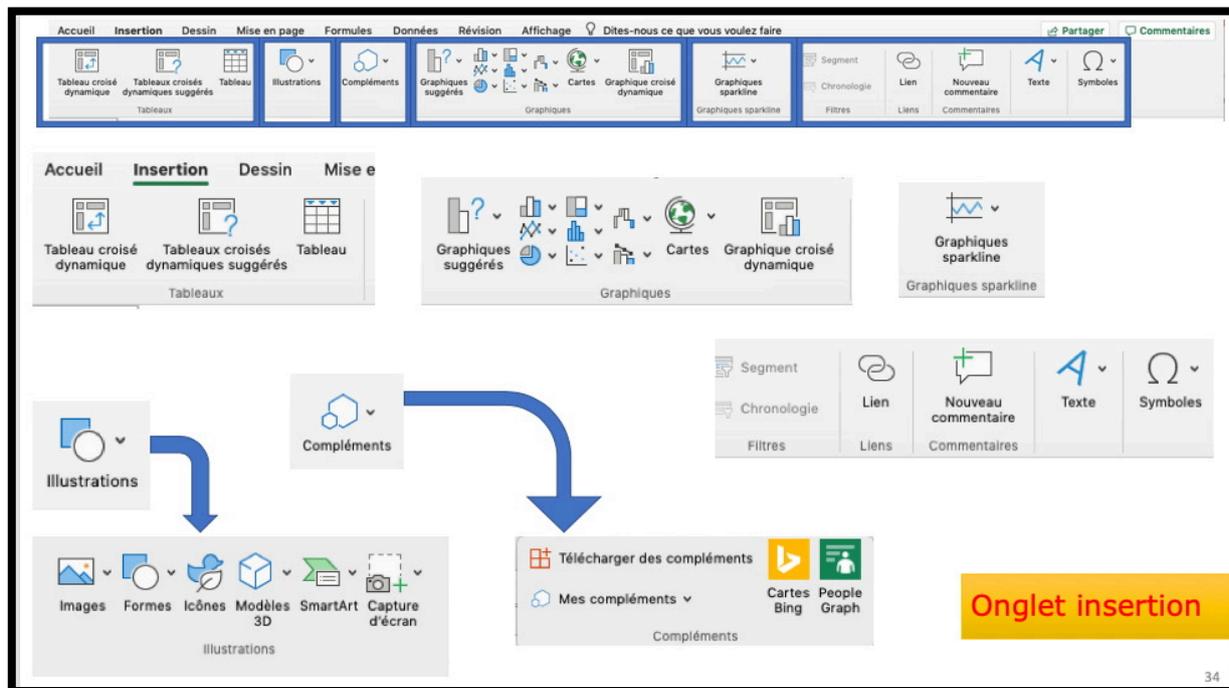
Fusionner les styles...

Onglet accueil styles

31

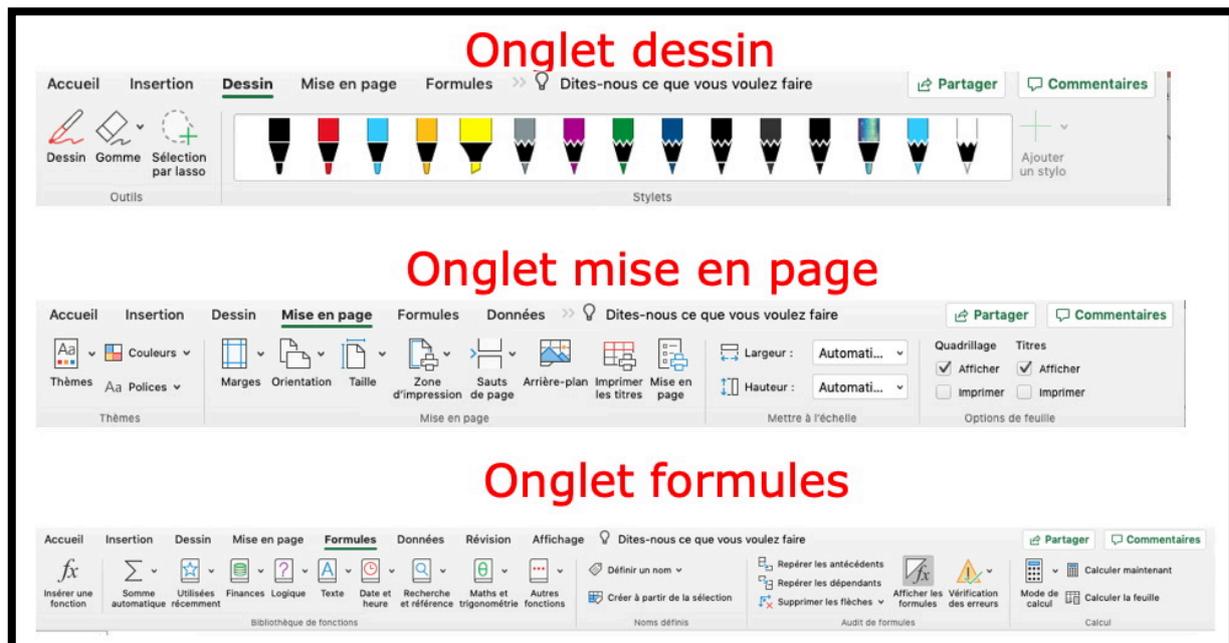


L'onglet insertion.

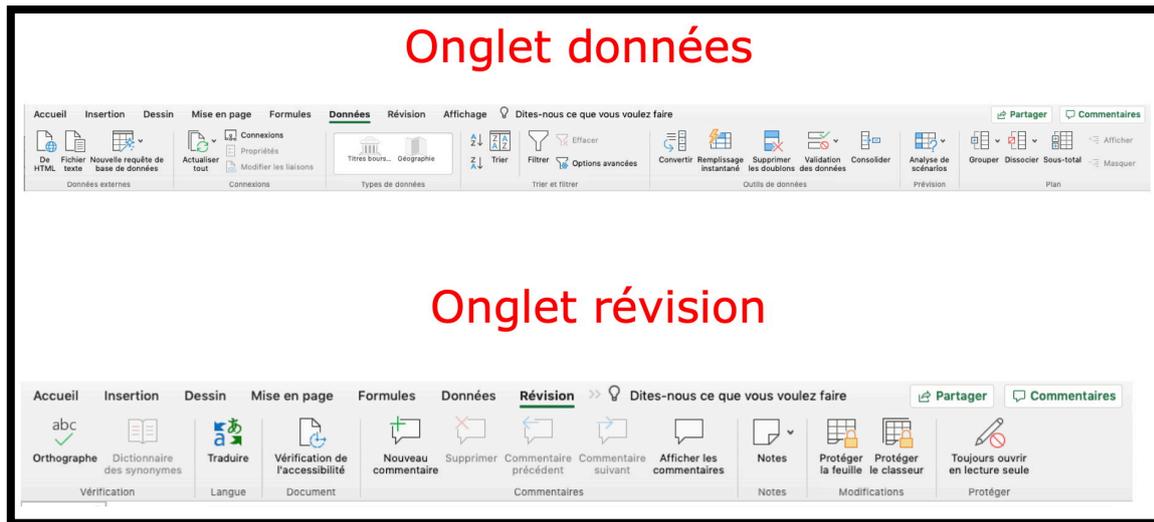


Onglets qui ne seront pas développés dans cette première partie.

Les onglets dessin, mise en page et formules.

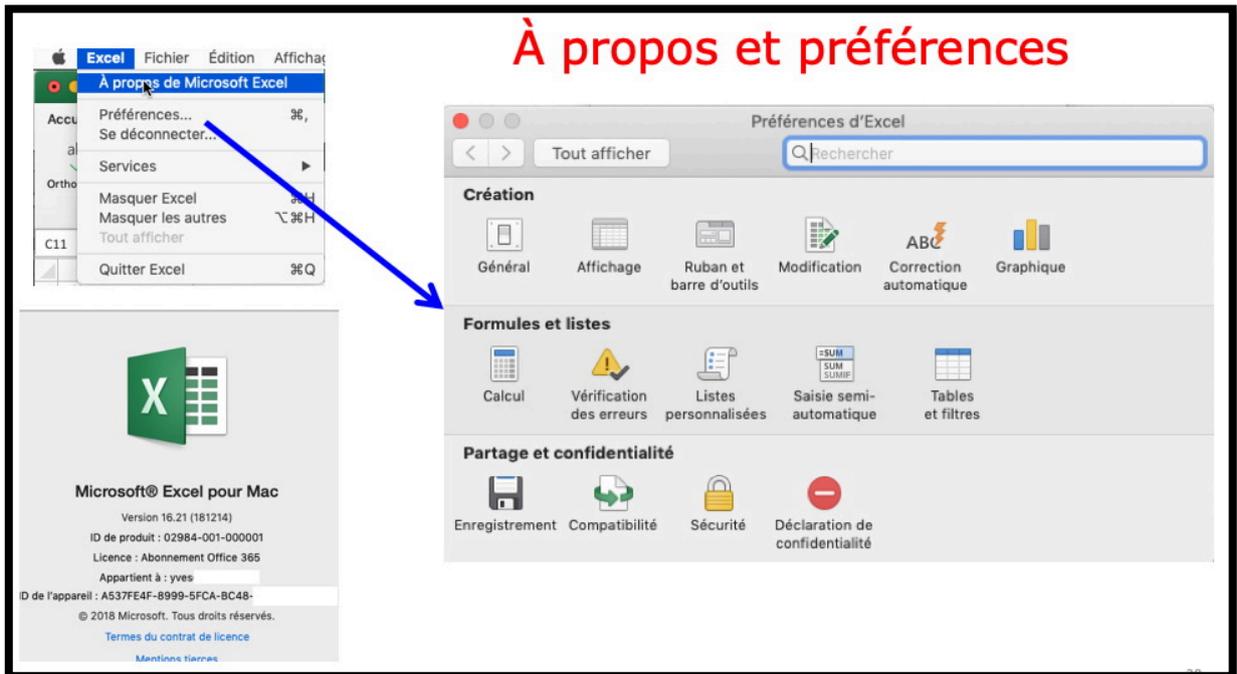


Les onglets données et révision.

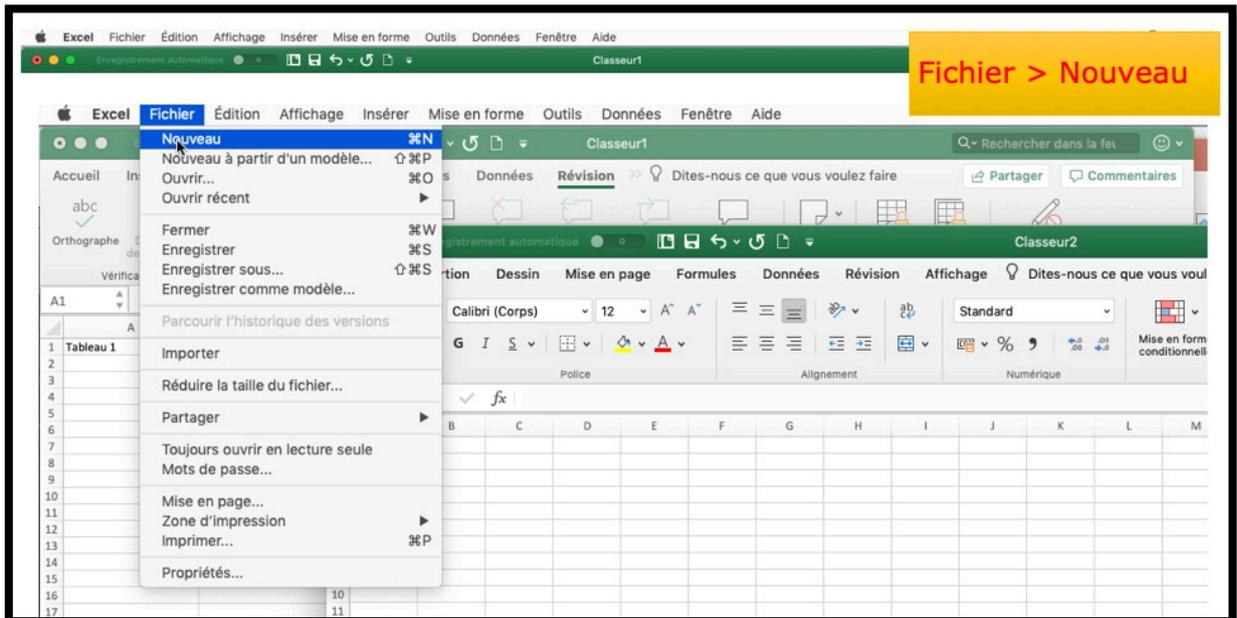


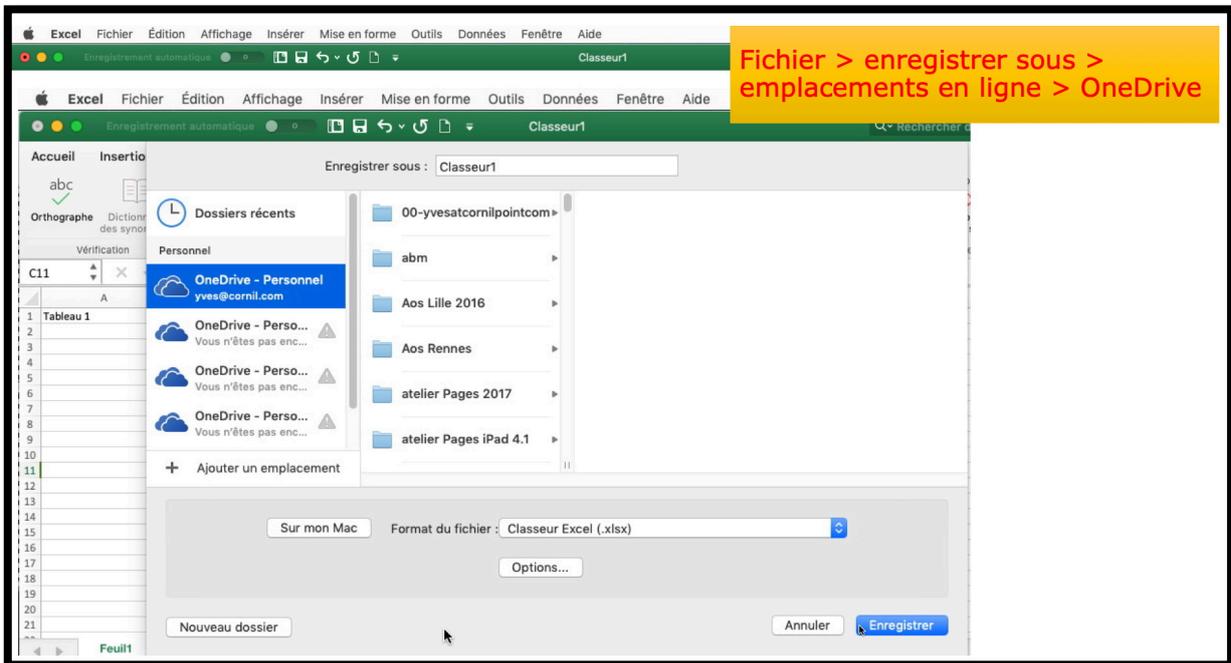
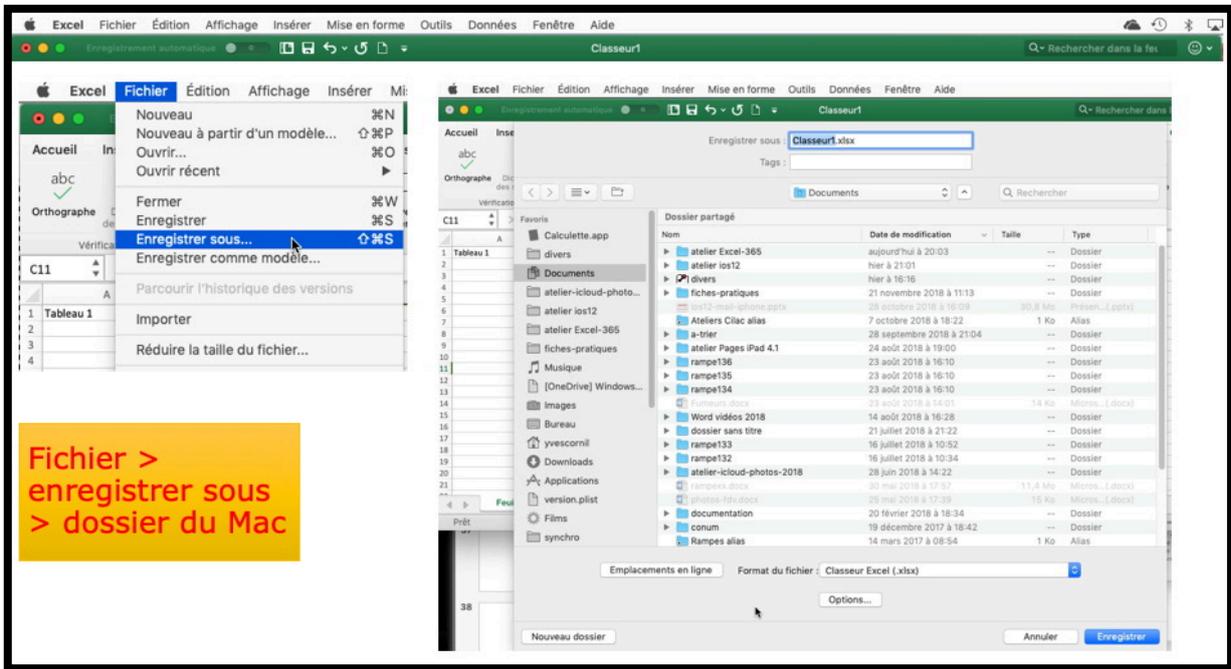
La barre des menus.

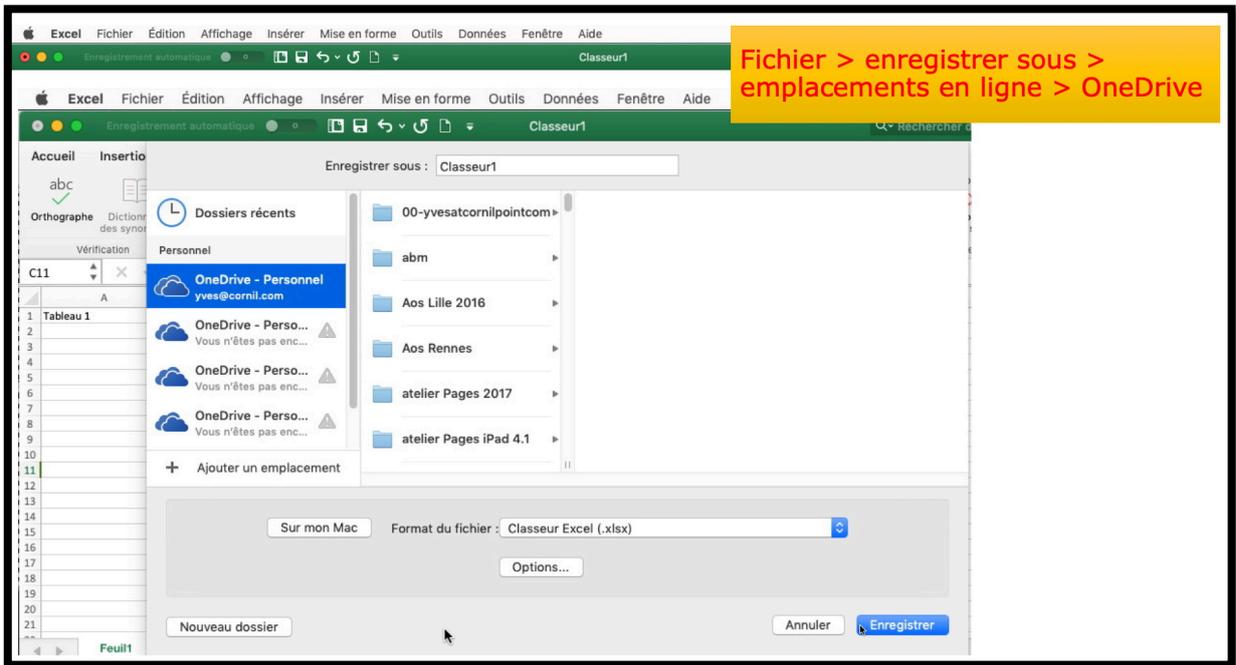
Le menu préférences.



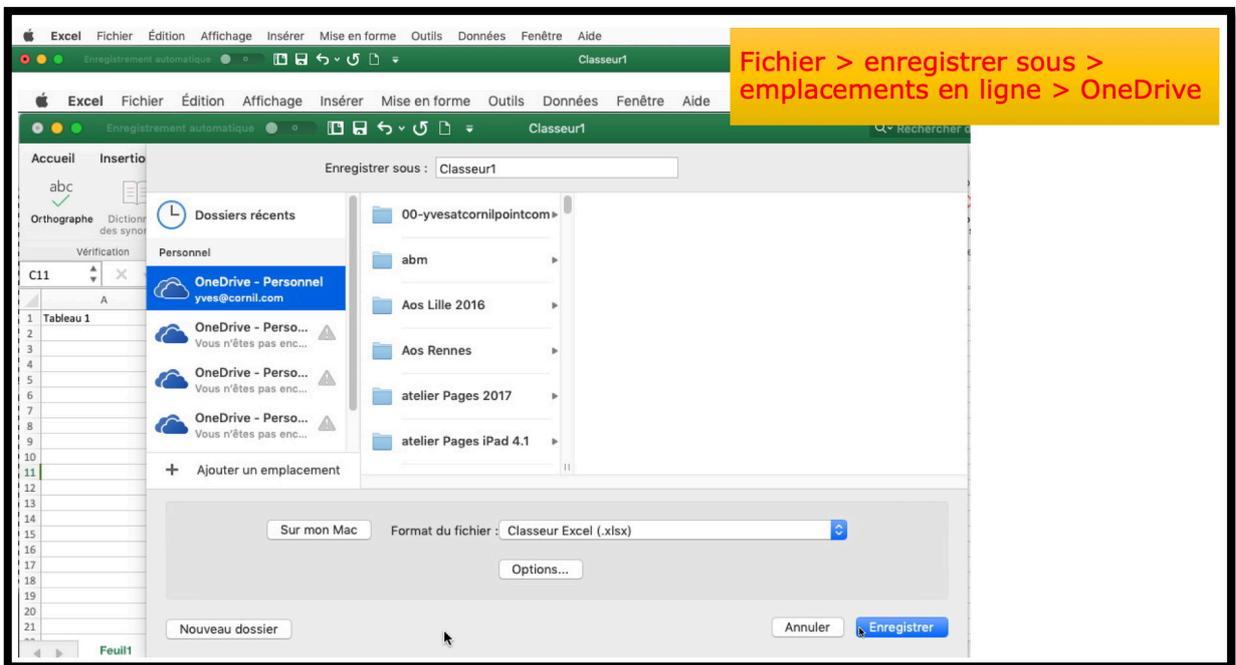
Le menu fichier.



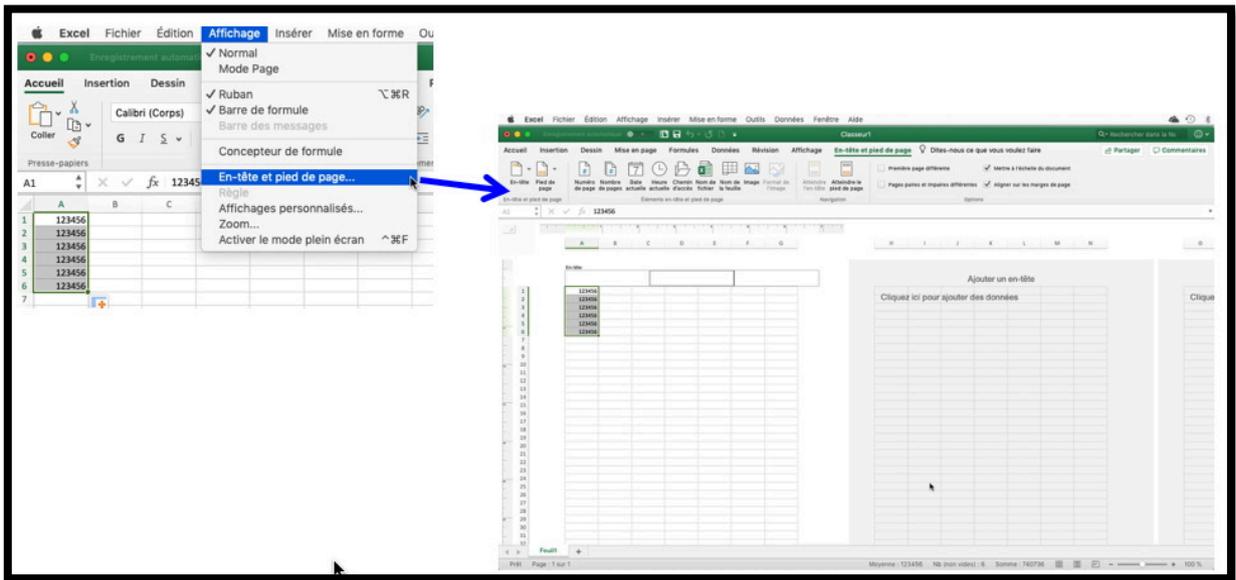




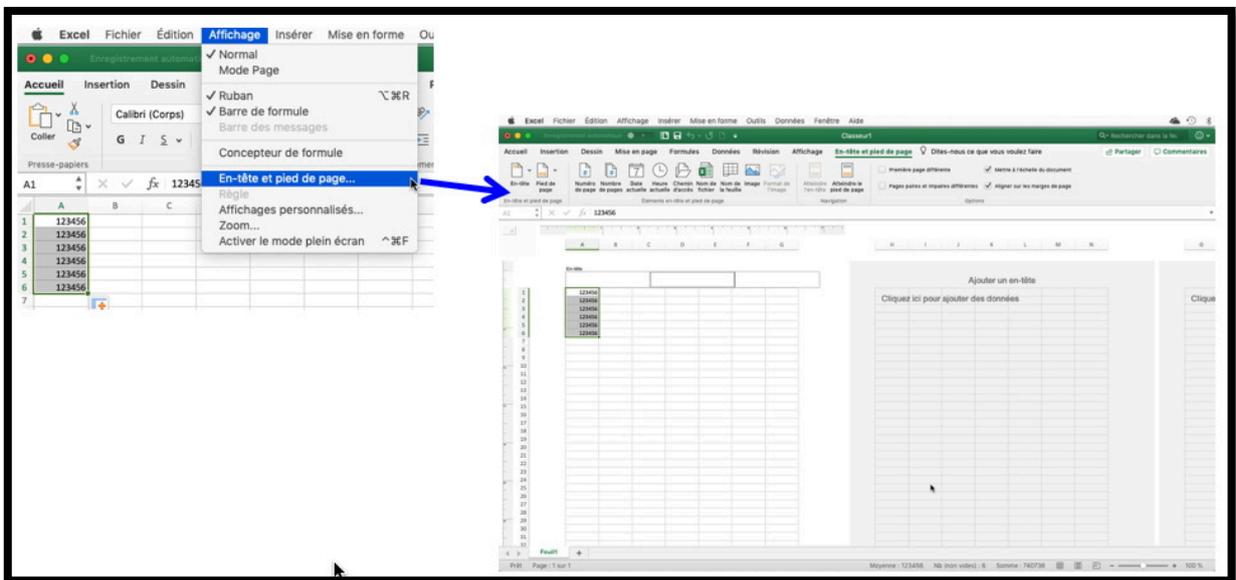
Le menu édition.



Le menu affichage > entête et pied de page.



Le menu insérer.



Le menu mise en forme.

The image shows the 'Mise en forme' menu in Excel with arrows pointing to various options and their corresponding dialog boxes:

- Cellule...** points to the 'Format de cellule' dialog box.
- Ligne** points to the 'Hauteur...' dialog box.
- Colonnes** points to the 'Largeur...' dialog box.
- Feuille** points to the 'Ajustement automatique' dialog box.
- Mise en forme conditionnelle...** points to the 'Mise en forme conditionnelle' dialog box.
- Style...** points to the 'Style' dialog box.

The 'Format de cellule' dialog box is open to the 'Nombre' tab, showing a list of categories: Standard, Nombre, Monétaire, Comptabilité, Date, Heure, Pourcentage, Fraction, Scientifique, Texte, Spécial, and Personnalisée.

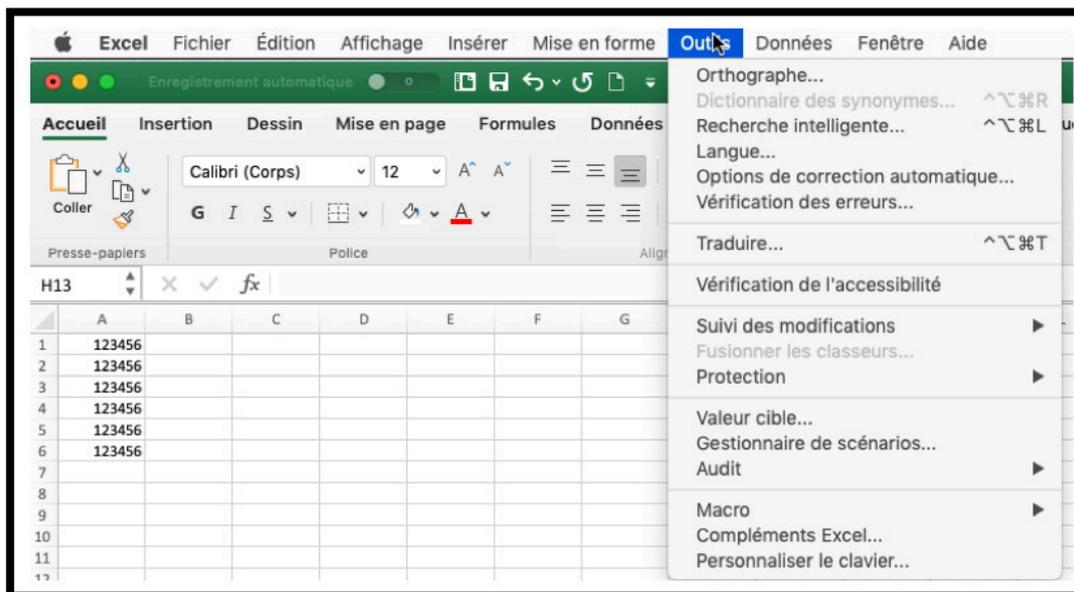
The image shows an Excel spreadsheet with a conditional formatting rule applied to column L. The rule is: 'Valeur de la cellule > 5000'. The cells in column L that contain values greater than 5000 are highlighted in pink. A callout box points to these cells with the text: 'Afficher en rose les valeurs > 5000'.

The 'Gérer les règles' dialog box is open, showing the rule configuration:

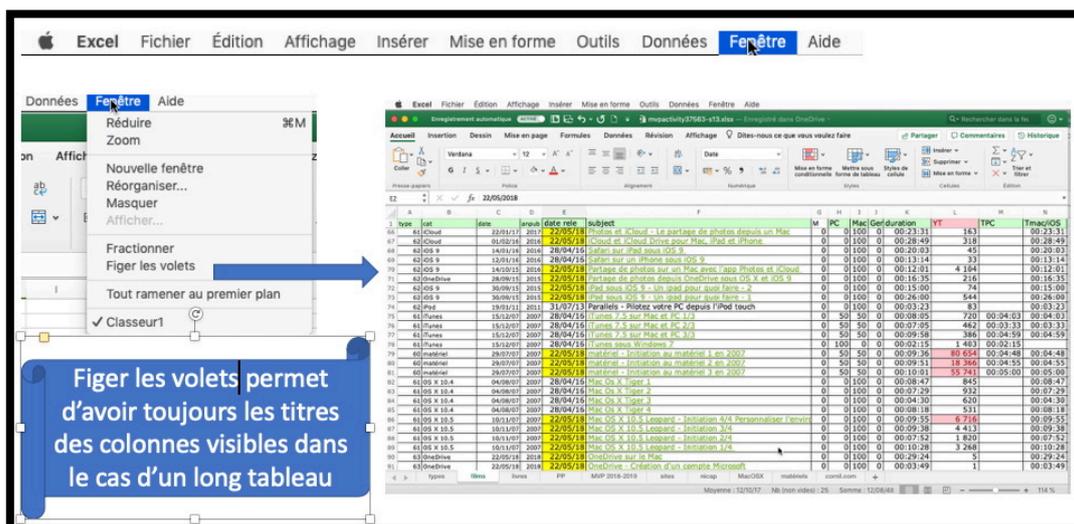
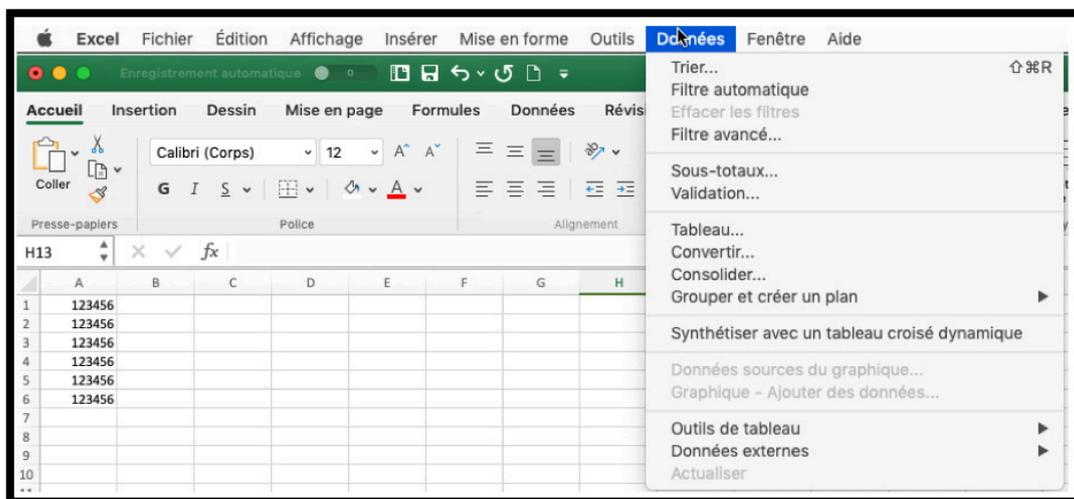
- Afficher les règles de mise en forme pour :** Sélection actuelle
- Règle (appliquée dans l'ordre indiqué) :** Valeur de la cellule > 5000
- Format :** AaBbCcYyZz
- S'applique à :** films!\$L:\$129;films!\$L:\$133:\$
- Interrrompt si Vrai :**

Exemple de mise en forme conditionnelle

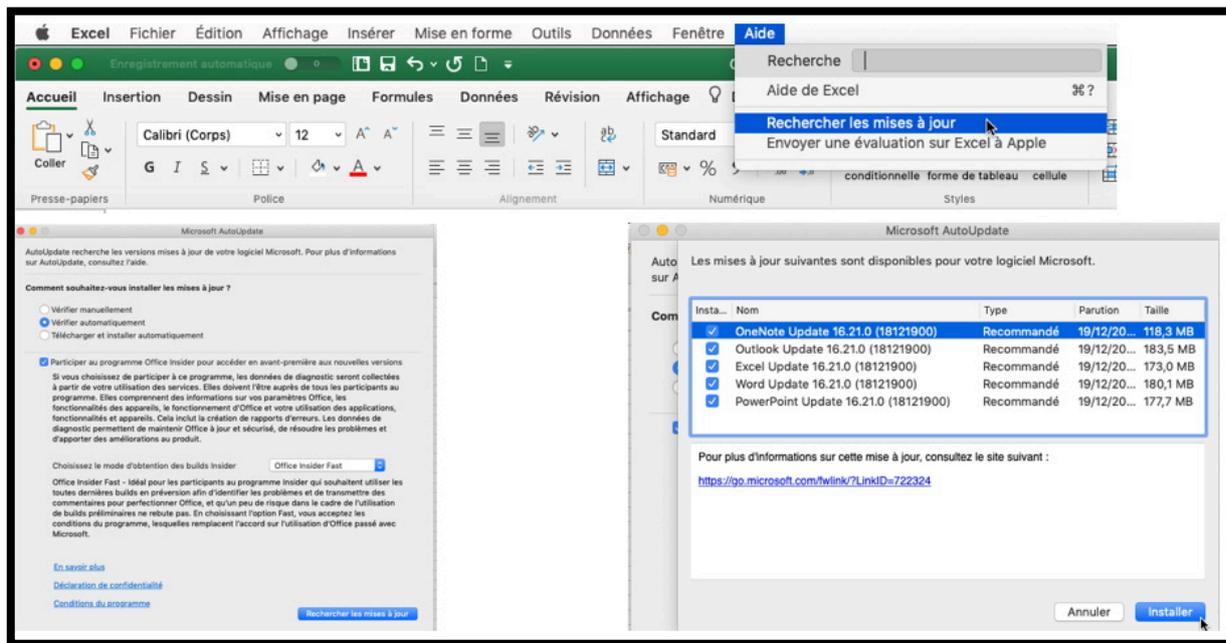
Le menu outils.



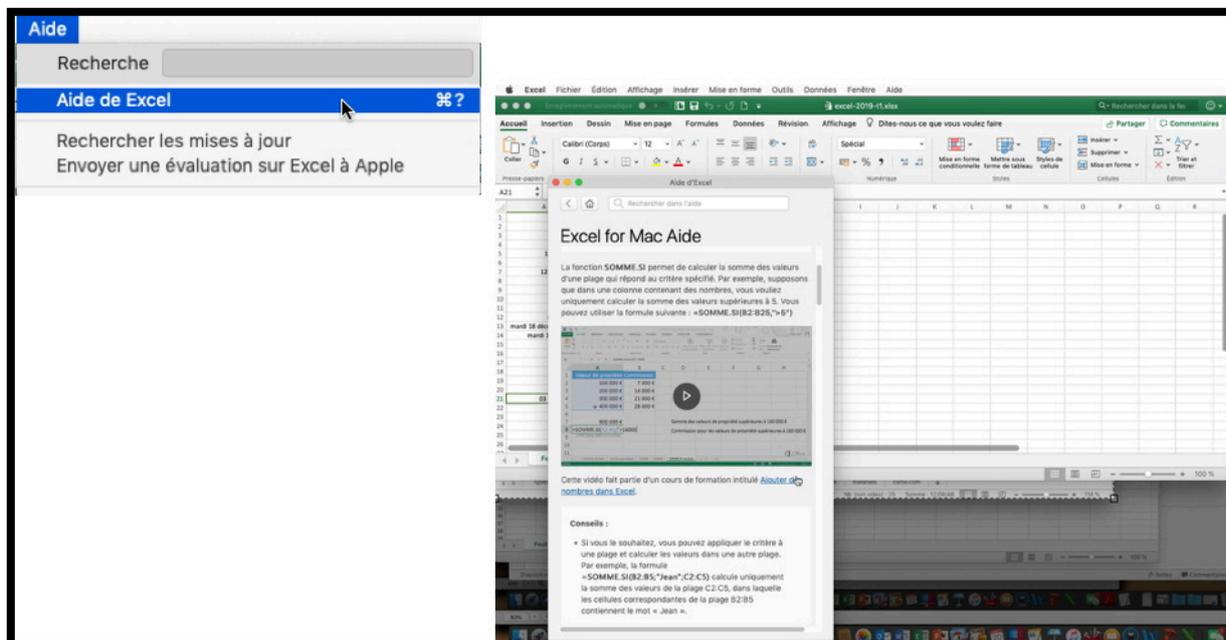
Le menu données.



Menu aide > rechercher les mises à jour.



Aide d'Excel.



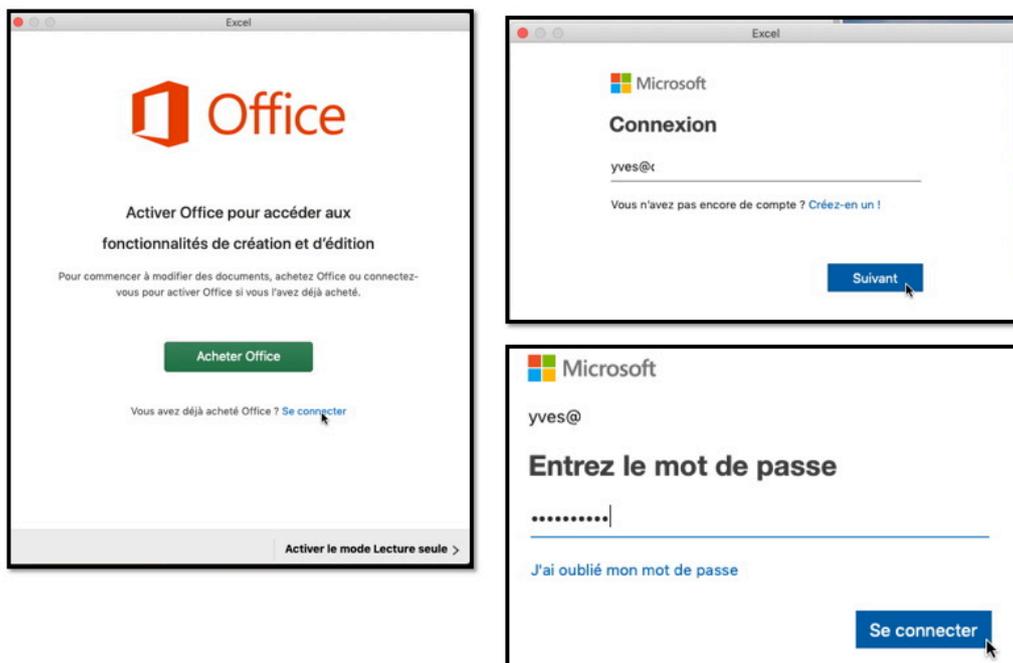
Activation ou réactivation d'Excel 365.

Lors de la première utilisation d'Office 365, quelle que soit l'application du paquet Office, vous devrez activer une application, Excel dans notre cas ; l'activation étant valable pour les autres programmes (Word, PowerPoint, etc.).

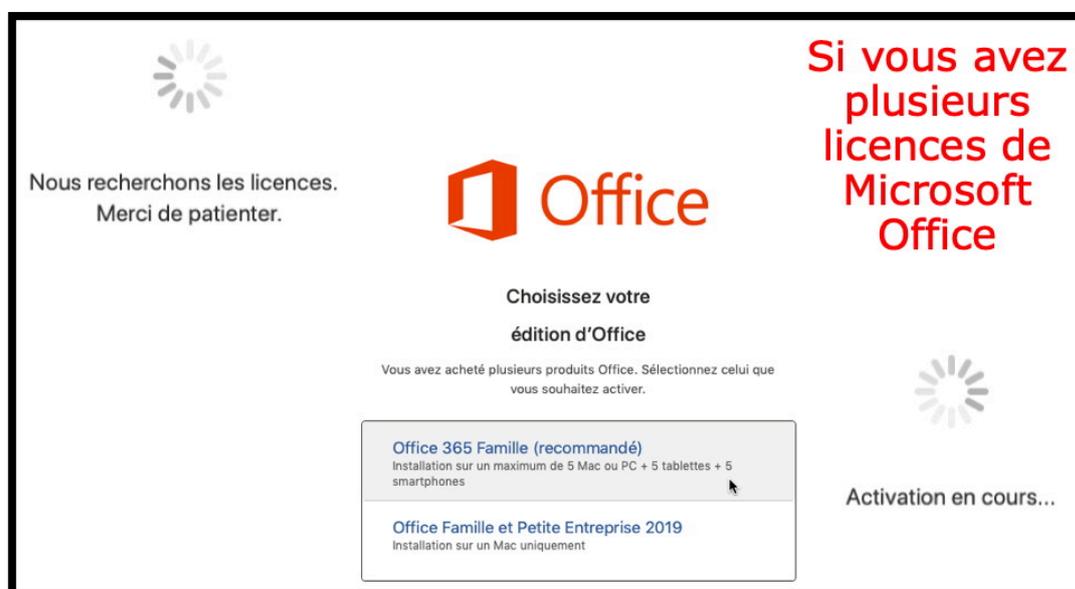


Pour en savoir plus sur l'installation et le partage de Microsoft Office 365 reportez-vous à la Rampe de Lancement 138 :

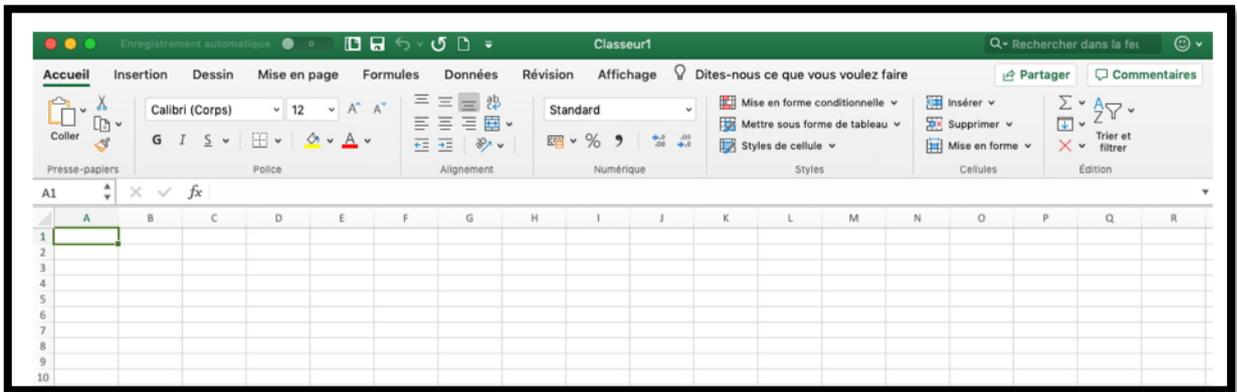
<http://www.cornil.com/abm/rampe138.pdf>



Cliquez sur **se connecter**, entrez votre identifiant Microsoft puis le mot de passe associé et cliquez à nouveau sur **se connecter**.



J'ai plusieurs licences ; je clique sur Office 365 Famille.



Excel est maintenant activé.

Un petit exercice avant d'aller plus loin dans la découverte d'Excel 365.

Tableau à obtenir.

catégorie	septembre	octobre	novembre	décembre
débutants	7	30	30	22
bureautique	12	17	24	5
ateliers libre	13	13	33	38
macOS	0	41	54	34
iOS	0	42	35	11
thématique	0	17	25	13

↑
↑
↑
↑
↑

Activités
Nombre de participants cumulés dans le mois

Lors de l'atelier Excel 365 du Cilac j'ai donné ce tableau à saisir ; les données sont des données réelles de l'activité du club informatique lors du dernier trimestre de l'année 2017.

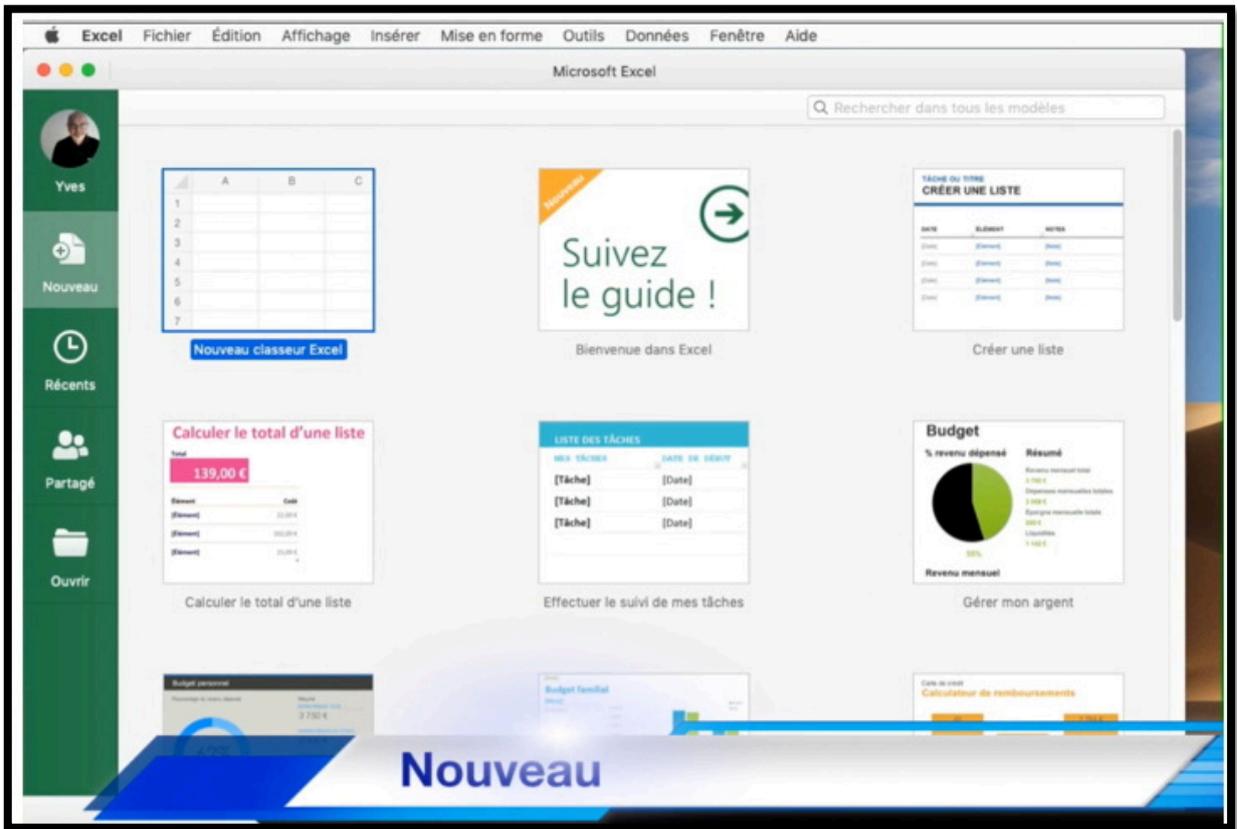
	A	B	C	D	E	F	G
1	catégorie	septembre	octobre	novembre	décembre	Total	
2	débutants	7	30	30	22	89	17,25%
3	bureautique	12	17	24	5	58	11,24%
4	ateliers libres	13	13	33	38	97	18,80%
5	macOS	0	41	54	34	129	25,00%
6	iOS	0	42	35	11	88	17,05%
7	thématique	0	17	25	13	55	10,66%
8		32	160	201	123	516	
9							
10							

Et voici le résultat à obtenir.

Lancement d'Excel > nouveau classeur.

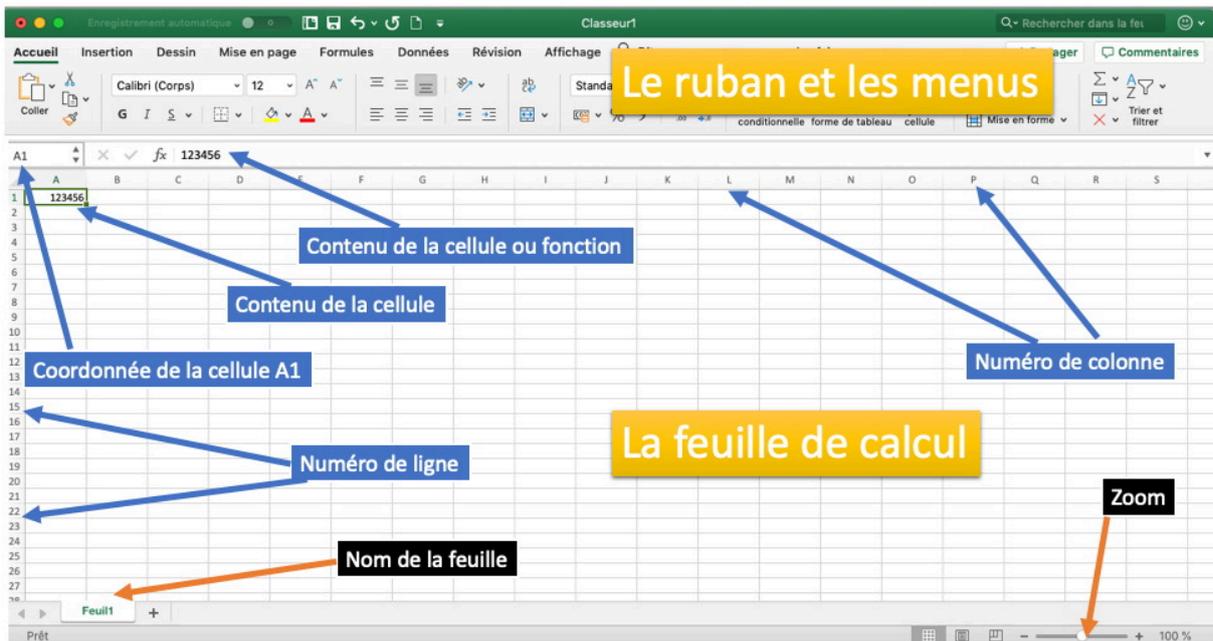
Le lancement d'Excel se fera de façon classique pour les habitués de OS X :

- Depuis le Launchpad ;
- Depuis le Dock ;
- Depuis le dossier applications.



Après le lancement d'Excel cliquez sur **nouveau** > **nouveau classeur d'Excel**.

Rappel de l'interface de l'onglet accueil.



Au niveau de la terminologie :

- Un fichier Excel est un classeur dont le nom aura un suffixe se terminant par **xlsx** ;
- Un classeur peut comporter une ou plusieurs feuilles de calculs.

Organisation des rubriques pour la saisie de la feuille de calculs et saisie des données.

Organisation des données

- Avant d'entrer les données il faut décider de l'organisation des données.
- Dans la première colonne (A) nous entrerons les catégories et dans les colonnes suivantes nous entrerons les noms des mois.

Saisie du titre de la colonne A (catégories)

Saisie du titre des colonnes

catégorie	septembre	octobre	novembre	décembre
débutants	7	30	30	22
bureautique	12	17	24	5
ateliers libre	13	13	33	38
macOS	0	41	54	34
iOS	0	42	35	11
thématique	0	17	25	13

Saisie des autres colonnes (B, C, D...)

- La colonne A contiendra les différentes catégories d'activités (débutants, bureautique, etc.) ; en A1 nous saisirons catégories.
- La colle B contiendra les données relatives au mois de septembre ; dans la cellule B2 nous saisirons septembre.
- Dans les colonnes C, D et suivantes nous entrerons octobre, novembre, etc. Nous verrons plus tard que nous pourrons utiliser les facilités des séries pour entrer les mois.

Saisie des titres des lignes

- *Nous entrerons ensuite, successivement, les différentes catégories d'activités dans la colonne A.*

Dans la cellule A2 nous saisissons débutants, dans la cellule B3 bureautique, etc.

Saisie des données.

- *Le curseur est actuellement dans la cellule B7 (colonne B, ligne 7).*

Dans la colonne B nous entrerons les données relatives au mois de septembre, 7 en B2, 12 en B3, etc.

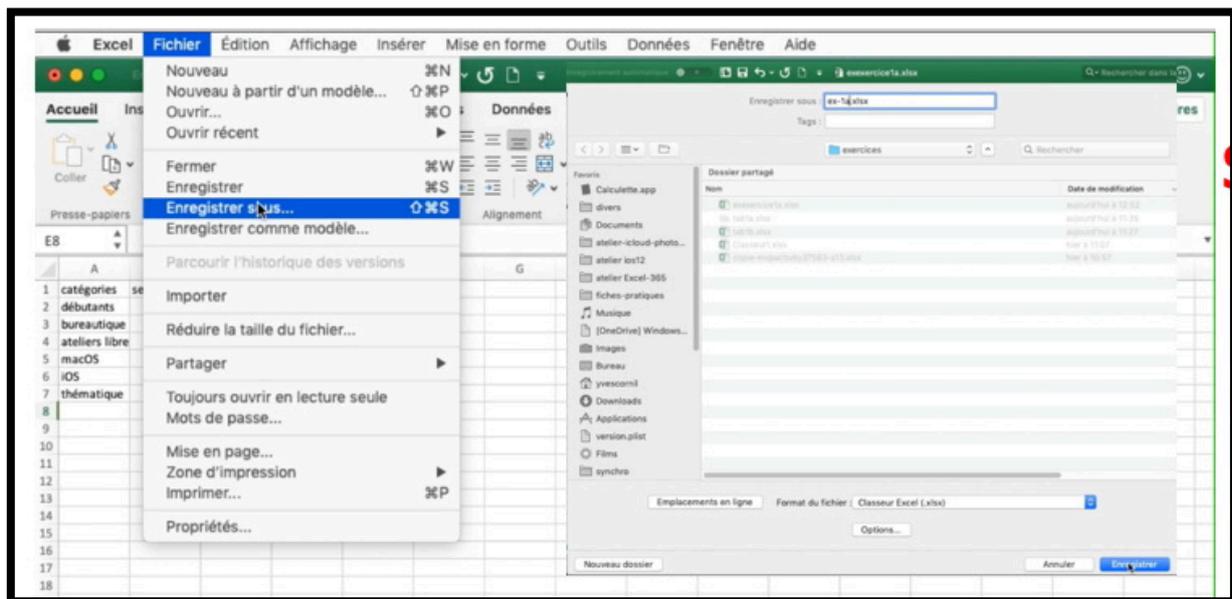
Ici pour l'atelier thématique, c'est 0 en B7 pour le mois de septembre.

- Pour pointer une cellule on pourra utiliser la souris ou les touches de direction du clavier.
- Pour aller d'une cellule d'une ligne à l'autre on utilisera la touche entrée, ou la souris.

La saisie est terminée.

Et voici l'état de notre feuille de calculs.

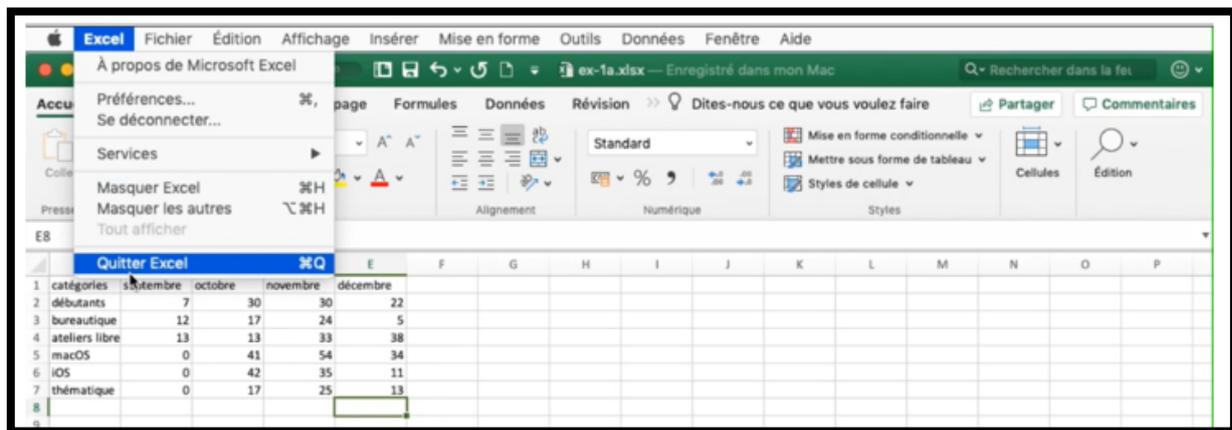
Première sauvegarde du classeur Excel.



Pour sauvegarder le classeur Excel allez dans le **menu Fichier > enregistrer sous...** Dans la boîte de dialogue entrez le nom du fichier puis cliquez sur **enregistrer**.

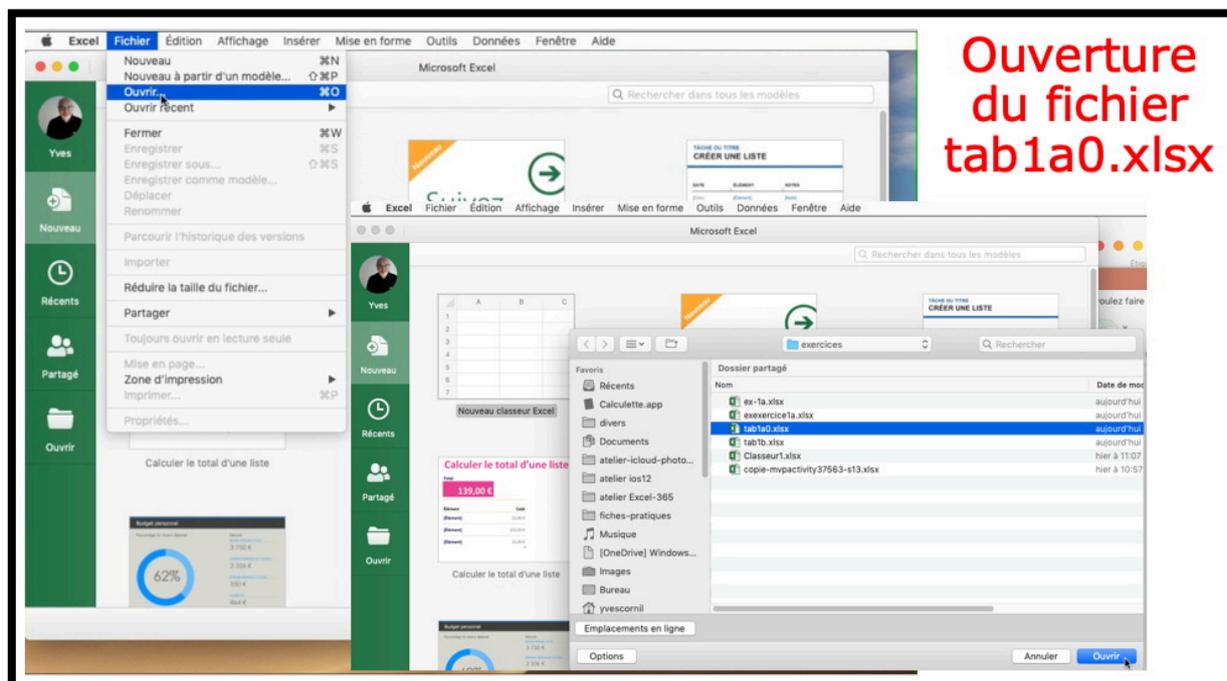
Ici le fichier ex-1a sera enregistré dans le dossier exercices.

Quitter Excel.



*Pour quitter Excel cliquez sur le menu **Excel > quitter Excel**.*

Ouverture d'un fichier Excel enregistré.



Maintenant nous relançons Excel, Fichier > ouvrir le fichier tab1a0.xlsx dans le dossier exercices.

Nos premières additions.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	catégorie	septembre	octobre	novembre	décembre				
2	débutants	7	30	30	22				
3	bureautique	12	17	24	5				
4	ateliers libre	13	13	33	38				
5	macOS	0	41	54	34				
6	iOS	0	42	35	11				
7	thématique	0	17	25	13				

Nous allons effectuer la somme des activités de septembre soit $B2 + B3 + B4 + B5 + B6 + B7$ et le résultat nous le mettrons dans la cellule B8.

Pour totaliser les activités de septembre il y a plusieurs méthodes ; nous allons commencer par les plus simples pour terminer par la plus aboutie (que vous trouverez très simple, à force de l'utiliser ; c'est à la page).

Première méthode pour additionner des cellules.

	A	B	C	
1	catégories	septembre	octobre	no
2	débutants	7	30	
3	bureautique	12	17	
4	ateliers libre	13	13	
5	macOS	0	41	
6	iOS	0	42	
7	thématique	0	17	
8				

1

	A	B	C	
1	catégories	septembre	octobre	nov
2	débutants	7	30	
3	bureautique	12	17	
4	ateliers libre	13	13	
5	macOS	0	41	
6	iOS	0	42	
7	thématique	0	17	
8		=		

2

	A	B	C	
1	catégories	septembre	octobre	no
2	débutants	7	30	
3	bureautique	12	17	
4	ateliers libre	13	13	
5	macOS	0	41	
6	iOS	0	42	
7	thématique	0	17	
8		=B2		

3

1. Nous positionnons tout d'abord la souris dans la cellule B8 ; la cellule est sélectionnée.
2. Nous tapons le signe = (égal) en B8.
3. Positionnons la souris en B2 et cliquons ; en B8 on a maintenant =B2. Notez que dans fx (fonction) on a aussi =B2.
4. Dans la cellule B8 tapons maintenant le signe + (plus).
5. Positionnons la souris en B3 et cliquons ; en B8 on a maintenant =B2+B3. Notez que dans fx (fonction) on a aussi =B2+B3.
6. Positionnons la souris en B4 et cliquons ; en B8 on a maintenant =B2+B3+B4. Notez que dans fx (fonction) on a aussi =B2+B3+B4.
7. Et ainsi de suite. +B5+B6+B7. Notez que dans fx (fonction) on a aussi =B2+B3+B4+B5+B6+B7.

	A	B	C	
1	catégories	septembre	octobre	no
2	débutants	7	30	
3	bureautique	12	17	
4	ateliers libre	13	13	
5	macOS	0	41	
6	iOS	0	42	
7	thématique	0	17	
8		=B2+		

4

	A	B	C	
1	catégories	septembre	octobre	nov
2	débutants	7	30	
3	bureautique	12	17	
4	ateliers libre	13	13	
5	macOS	0	41	
6	iOS	0	42	
7	thématique	0	17	
8		=B2+B3		

5

	A	B	C	D
1	catégories	septembre	octobre	novembr
2	débutants	7	30	
3	bureautique	12	17	
4	ateliers libre	13	13	
5	macOS	0	41	
6	iOS	0	42	
7	thématique	0	17	
8		=B2+B3+B4		

6

	A	B	C	D	E
1	catégories	septembre	octobre	novembre	décembre
2	débutants	7	30	30	22
3	bureautique	12	17	24	5
4	ateliers libre	13	13	33	38
5	macOS	0	41	54	34
6	iOS	0	42	35	11
7	thématique	0	17	25	13
8		=B2+B3+B4+B5+B6+B7			

7 et suite.

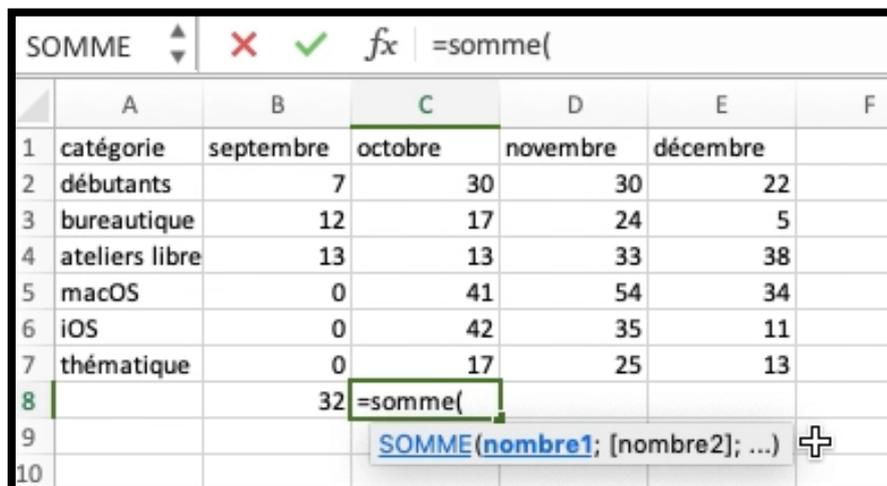
Cette première méthode peut être utilisée quand on additionne 2 ou 3 cellules (et qu'on débute dans l'utilisation d'Excel).

Deuxième méthode : utilisons la fonction somme.

Une fonction commence par le signe =.

Dans Excel les calculs peuvent se faire de 2 façons :
=cellule+cellule (=B2+B3+B4+B5... dans le cas d'additions).
=somme(cellules).

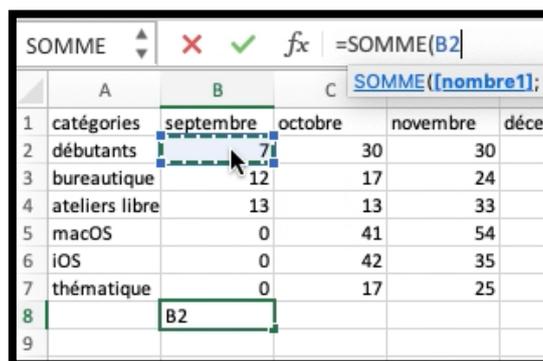
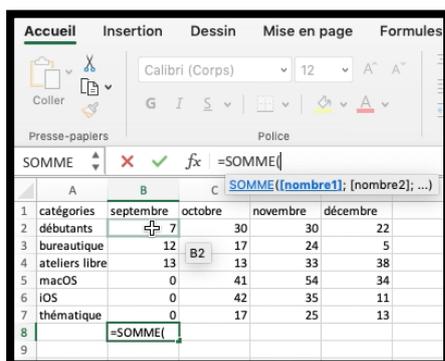
Par exemple : =somme(B2+B3+B4+B5+b6+b7). Notez que les lettres peuvent s'écrire en majuscule ou en minuscule.



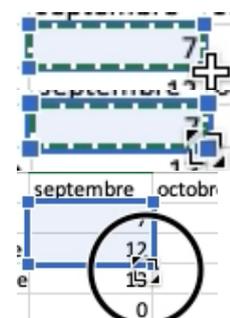
	A	B	C	D	E	F
1	catégorie	septembre	octobre	novembre	décembre	
2	débutants	7	30	30	22	
3	bureautique	12	17	24	5	
4	ateliers libre	13	13	33	38	
5	macOS	0	41	54	34	
6	iOS	0	42	35	11	
7	thématique	0	17	25	13	
8		32	=somme(
9			SOMME(nombre1; [nombre2]; ...)			
10						

Nous notre cas on pourrait se positionner dans la cellule C8, saisir =somme(c2 :c7), et ainsi de suite en d8 =somme(d2 :d8), etc.

Variante de la fonction somme avec l'aide de la souris.



1. Nous tapons **=somme(** dans la cellule B8 et nous cliquons sur la cellule B2 ; la cellule B2 est sélectionnée avec un entourage avec des tirets et un petit carré à droite, la poignée de recopie.
2. En cliquant sur le petit carré vert on obtient une flèche qui se transforme en petit losange.
3. Tirons vers le bas avec la souris ce petit losange vers la cellule B7.



SOMME		=SOMME(B2:B7)				
	A	B	C			
1	catégories	septembre	octobre	novembre	décembre	
2	débutants	7	30	30	22	
3	bureautique	12	17	24	5	
4	ateliers libre	13	13	33	38	
5	macOS	0	41	54	34	
6	iOS	0	42	35	11	
7	thématique	0	17	25	13	
8		B2:B7				
9						

En tirant jusqu'en B7 Excel a complété la fonction somme en ajoutant B2:B7 et on terminera en tapant la parenthèse fermante et nous terminerons en tapant sur la touche retour.

✗ ✓ fx | =SOMME(B2:B7)

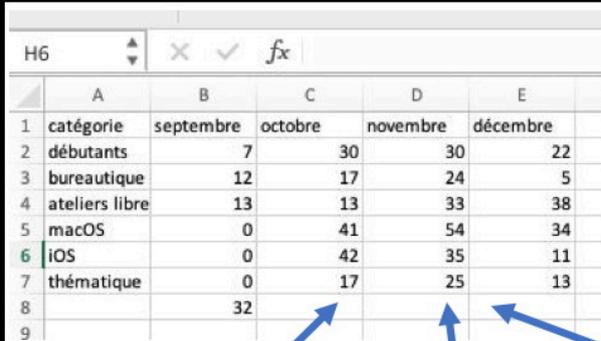
SOMME		=somme(C2:C7)			
	A	B	C	D	E
1	catégorie	septembre	octobre	novembre	décembre
2	débutants	7	30	30	22
3	bureautique	12	17	24	5
4	ateliers libre	13	13	33	38
5	macOS	0	41	54	34
6	iOS	0	42	35	11
7	thématique	0	17	25	13
8		32	=somme(C2:C7)	6L x 1C	
9					

Somme de cellules consécutives

Lorsque les calculs se réfèrent à des groupes de cellules consécutives, on utilisera le caractère : (2 points) qui fera le lien entre la première et la dernière cellule.

La formule =somme(C2:C7) signifie effectuer la somme des cellules C2 à C7.

Suite des calculs pour les autres mois.



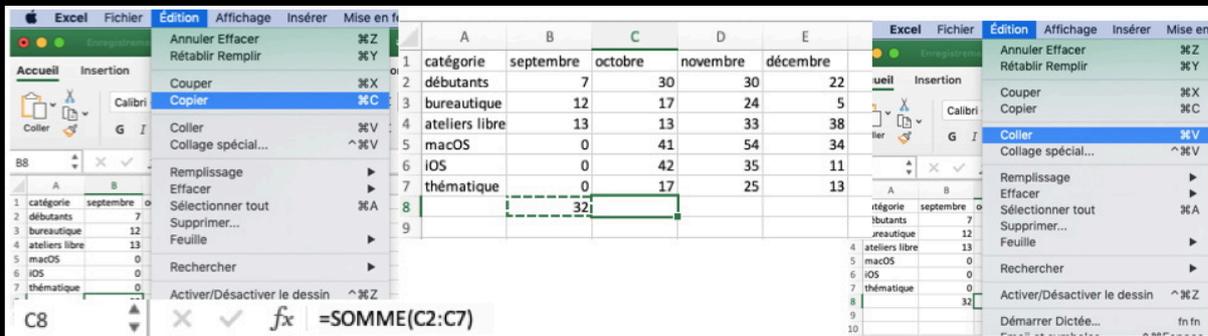
Après avoir effectué le total du mois de septembre il reste à totaliser les autres mois.

On peut procéder de la même façon que pour les calculs du mois de septembre en entrant les formules

`=somme(c2:c7)`, `=somme(d2:d7)`, `=somme(e2:e7)`

Mais il y a mieux !!!

Répétitions des calculs. Le classique copier-coller.



Quand on recopie une cellule contenant une fonction les arguments évoluent automatiquement :
`=somme(B2:B7)` devient
`=somme(C2:C7)` et ainsi de suite.

Pour éviter de retaper les formules pour les mois d'octobre à décembre, nous pouvons recopier la formule de calcul du mois de septembre.

- Une première façon, c'est d'utiliser le classique copier-coller, soit depuis le menu édition copier-coller soit depuis un clic droit.
- Positionnons-nous dans la cellule B7, édition > copier, allons ensuite dans la cellule C7, puis édition > coller.

Si vous n'avez pas l'habitude des raccourcis (cmd c et cmd v), vous pouvez sélectionner la cellule, clic droit et dans le menu déroulant, copier puis coller.

Répétitions des calculs. Le classique copier-coller.

Copier-coller avec un clic droit.

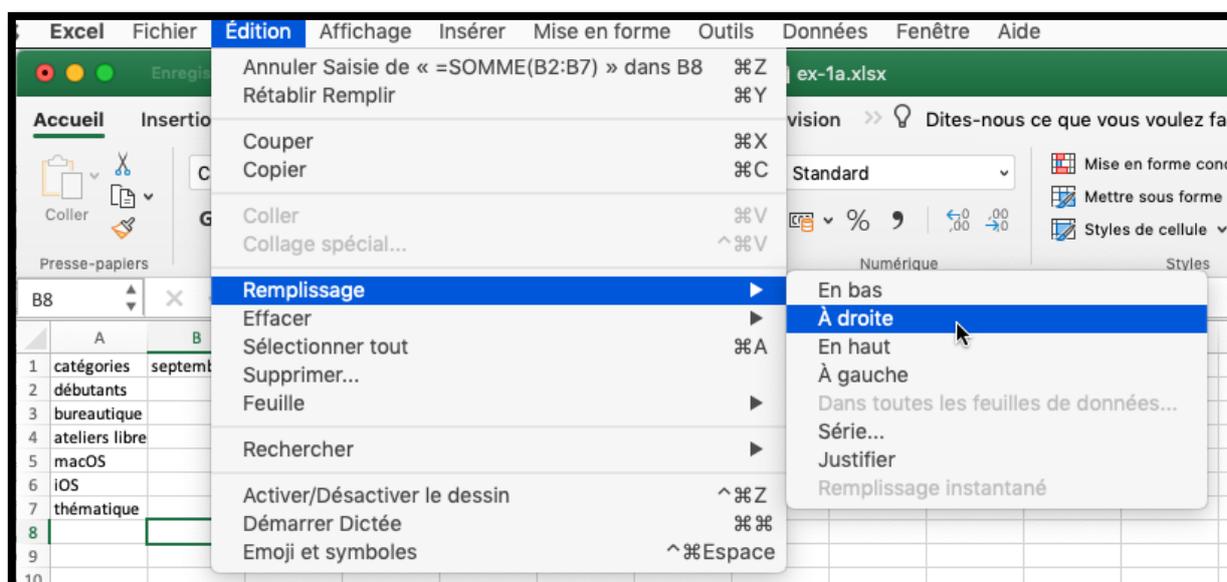
- Je me positionne dans la cellule B7, Commande C,
 - Je vais ensuite dans la cellule C7, Commande V,
 - Puis dans la cellule D7 et Commande V,
 - Puis Commande V en E7.

Édition > remplissage pour recopier les formules.

	A	B	C	D	E
1	catégories	septembre	octobre	novembre	décembre
2	débutants	7	30	30	22
3	bureautique	12	17	24	5
4	ateliers libre	13	13	33	38
5	macOS	0	41	54	34
6	iOS	0	42	35	11
7	thématique	0	17	25	13
8		32			
9					

Pour recopier la fonction somme qui est en B8 on peut utiliser la commande de remplissage qui se décompose en deux parties.

1. Sélectionnez la cellule B8 et glissez la souris vers la droite jusqu'à la cellule E8.



2. Allez ensuite dans le menu édition > remplissage > à droite.

	A	B	C	D	E
1	catégories	septembre	octobre	novembre	décembre
2	débutants	7	30	30	22
3	bureautique	12	17	24	5
4	ateliers libre	13	13	33	38
5	macOS	0	41	54	34
6	iOS	0	42	35	11
7	thématique	0	17	25	13
8		32	160	201	123
9					

Utilisation de la poignée de recopie.

catégories	septembre	octobre	novembre	décembre
débutants	7	30	30	22
bureautique	12	17	24	5
ateliers libre	13	13	33	38
macOS	0	41	54	34
iOS	0	42	35	11
thématique	0	17	25	13
	32			

thématique	0
	32

En sélectionnant la cellule B8 et en cliquant dans le coin gauche on voit un petit rectangle appelé poignée de recopie qui se transforme en signe + (ou croix).

thématique	0	17	25
	32		

On tire ensuite vers la droite jusqu'en E7.

thématique	0	17	25	13
	32	160	201	123

Les cellules C7 à E7 contiennent les totaux des différentes colonnes d'octobre à décembre.

123			
-----	--	--	--

✓ Copier les cellules
Copier la mise en forme uniquement
Copier sans la mise en forme

À droite on peut voir une croix orange ; en cliquant on peut voir différentes commandes, dont ici copier les cellules. Vous pouvez choisir d'autres commandes.

Les différents opérateurs.

Les différents opérateurs sont :

- L'addition (+) ;
- La soustraction (-) ;
- La division (/) ;
- La multiplication (*) ;
- L'exponentiation (^).

Calculs des pourcentages.

Compléments de calculs par catégories.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	catégories	septembre	octobre	novembre	décembre	Total		
2	débutants	7	30	30	22	=somme(B2:E2)		
3	bureautique	12	17	24	5	SOMME([nombre1]; [nombre2]; ...)		
4	ateliers libres	13	13	33	38			
5	macOS	0	41	54	34			

Après avoir totalisé les activités par mois, totalisons les différentes activités, activité par activité.

En F2 faisons la somme des débutants :

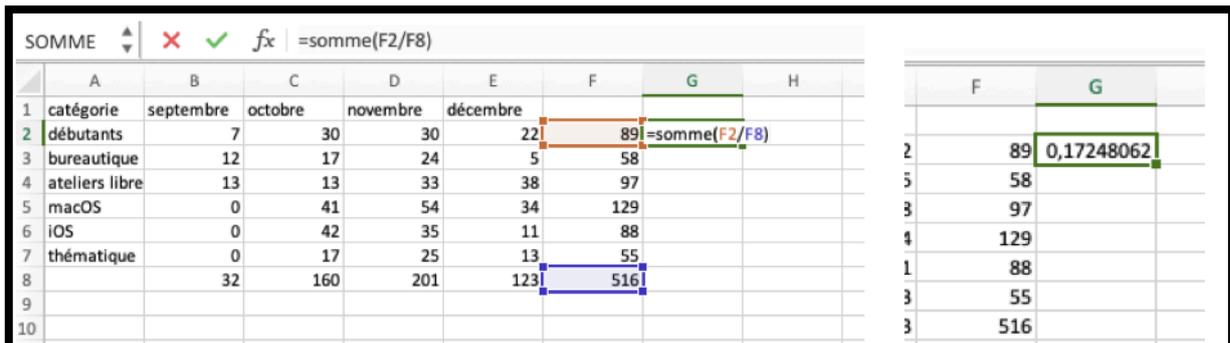
=somme(puis tirons la poignée de recopie depuis la cellule B2 vers F2 pour additionner le nombre de participants, puis fermons la parenthèse).

	A	B	C	D	E	F	G
1	catégories	septembre	octobre	novembre	décembre	Total	
2	débutants	7	30	30	22	89	
3	bureautique	12	17	24	5		

Et ensuite nous tirerons la poignée de recopie de la cellule F2 vers le bas jusqu'en F8.

	A	B	C	D	E	F	G
1	catégories	septembre	octobre	novembre	décembre	Total	
2	débutants	7	30	30	22	89	
3	bureautique	12	17	24	5	58	
4	ateliers libres	13	13	33	38	97	
5	macOS	0	41	54	34	129	
6	iOS	0	42	35	11	88	
7	thématique	0	17	25	13	55	
8		32	160	201	123	516	
9							
10							

Pourcentage pour les débutants.



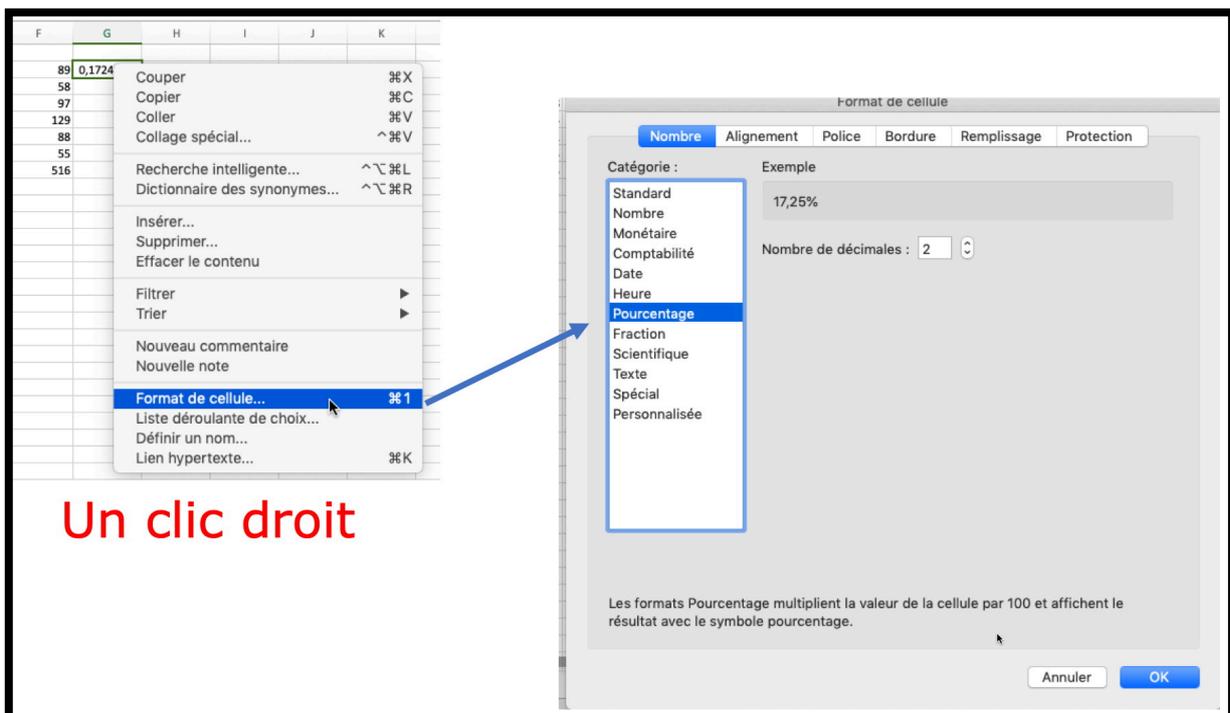
Pourcentage de débutants (en G2)
=somme(F2/F8);
c'est-à-dire 89 divisé par 536.

Le résultat 0,17248062 n'est pas très lisible.

Dans la cellule G2 nous allons calculer le pourcentage de débutants par rapport au total.

- Le total des débutants est dans la cellule F8.
- Le pourcentage est égal au contenu de la cellule F2 divisé par le contenu de la cellule F8.
- Ce qui s'écrira =somme(F2/F8) ; le résultat du calcul est dans la cellule G2 0,1724802 qui serait mieux s'il était affiché sous forme de pourcentage et avec moins de décimales.

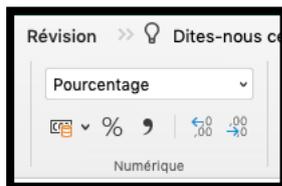
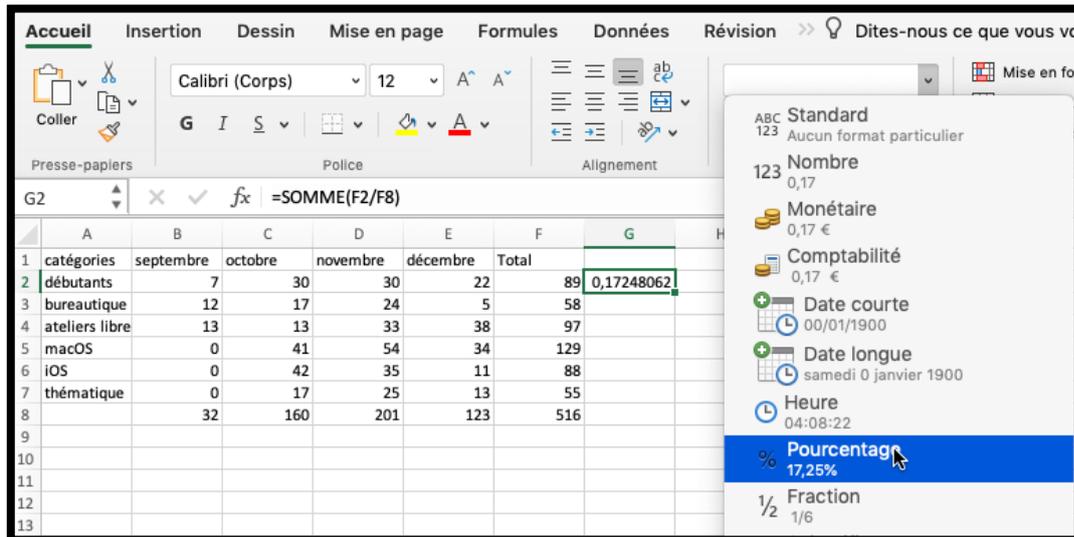
Appliquer le format pourcentage via un clic droit.



Un clic droit

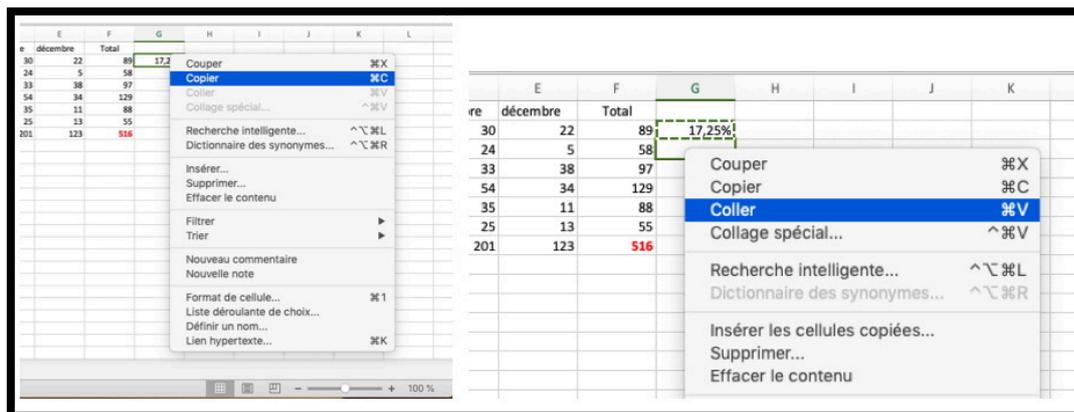
Pour appliquer le format pourcentage dans la cellule G2 sélectionnez la cellule puis un clic droit > dans le menu format de cellule > nombre > pourcentage.

Appliquer le format pourcentage via le ruban.

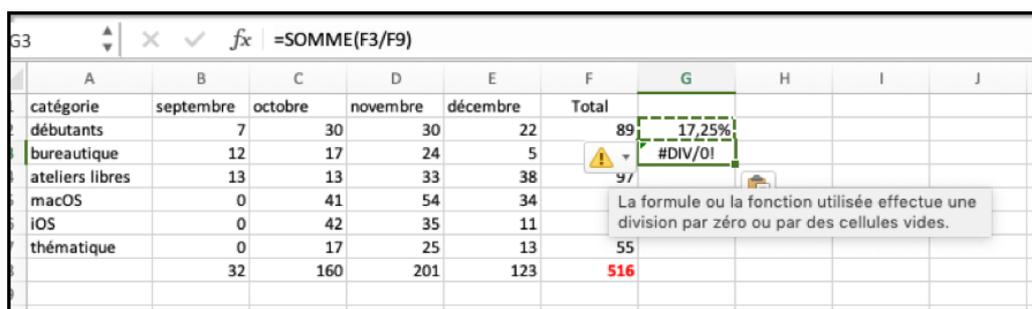


Vous pouvez aussi choisir le format pourcentage depuis le ruban, groupe numérique.

Recopie de la cellule G2 par un copier-coller.



Notre cellule G2 contient le pourcentage de débutants (F2) par rapport au total (F8) ; nous allons maintenant copier la cellule G2, à laquelle nous avons appliqué le format pourcentage, pour la coller en G3.

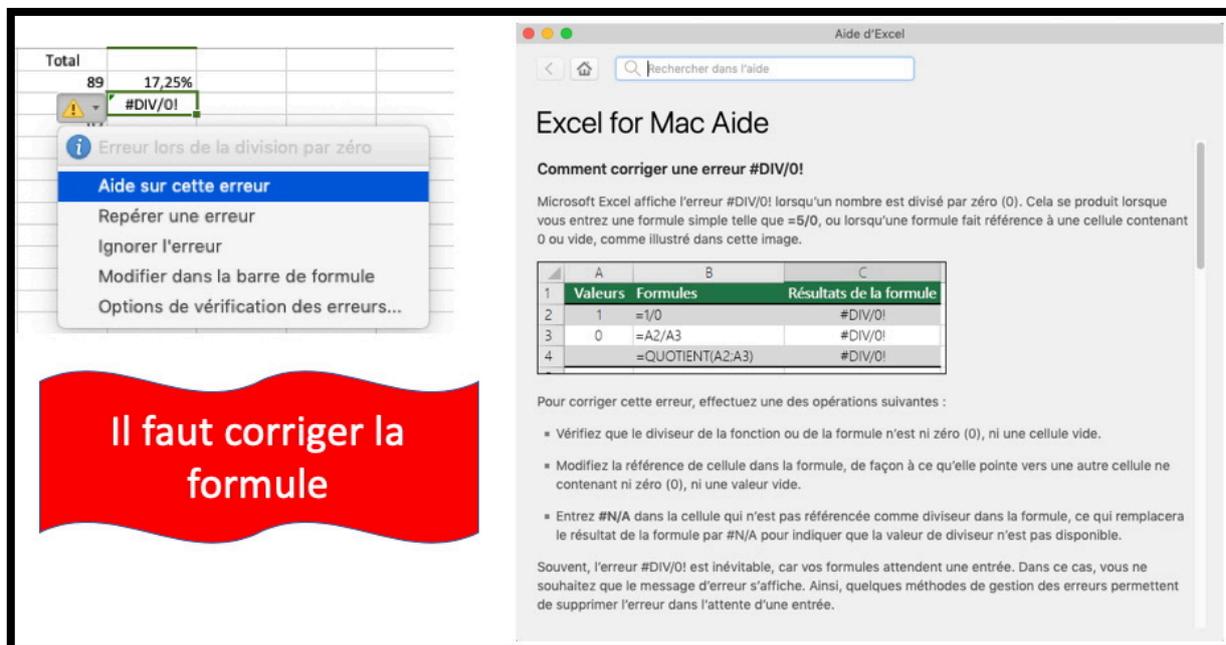


Le résultat donne une erreur dans la cellule G3. Warum, sag warum?

Rappel : quand on recopie une cellule contenant une fonction les arguments évoluent automatiquement :

- F2 a bien évolué en F3
- F8 a évolué en F9 alors qu'il faudrait que ce soit toujours F8.
- F9 est nul, d'où l'erreur (division par zéro).

À l'aide.



The image shows two parts of an Excel interface. On the left, a spreadsheet cell contains the error #DIV/0!. A context menu is open over the cell, offering options: 'Aide sur cette erreur' (highlighted), 'Repérer une erreur', 'Ignorer l'erreur', 'Modifier dans la barre de formule', and 'Options de vérification des erreurs...'. Below this is a red banner with the text 'Il faut corriger la formule'. On the right, the 'Aide d'Excel' window is open, displaying the 'Excel for Mac Aide' page. It explains the #DIV/0! error and provides a table of examples and correction steps.

	A	B	C
1	Valeurs	Formules	Résultats de la formule
2	1	=1/0	#DIV/0!
3	0	=A2/A3	#DIV/0!
4		=QUOTIENT(A2,A3)	#DIV/0!

Il faut corriger la formule

Excel for Mac Aide

Comment corriger une erreur #DIV/0!

Microsoft Excel affiche l'erreur #DIV/0! lorsqu'un nombre est divisé par zéro (0). Cela se produit lorsque vous entrez une formule simple telle que =5/0, ou lorsqu'une formule fait référence à une cellule contenant 0 ou vide, comme illustré dans cette image.

	A	B	C
1	Valeurs	Formules	Résultats de la formule
2	1	=1/0	#DIV/0!
3	0	=A2/A3	#DIV/0!
4		=QUOTIENT(A2,A3)	#DIV/0!

Pour corriger cette erreur, effectuez une des opérations suivantes :

- Vérifiez que le diviseur de la fonction ou de la formule n'est ni zéro (0), ni une cellule vide.
- Modifiez la référence de cellule dans la formule, de façon à ce qu'elle pointe vers une autre cellule ne contenant ni zéro (0), ni une valeur vide.
- Entrez #N/A dans la cellule qui n'est pas référencée comme diviseur dans la formule, ce qui remplacera le résultat de la formule par #N/A pour indiquer que la valeur de diviseur n'est pas disponible.

Souvent, l'erreur #DIV/0! est inévitable, car vos formules attendent une entrée. Dans ce cas, vous ne souhaitez que le message d'erreur s'affiche. Ainsi, quelques méthodes de gestion des erreurs permettent de supprimer l'erreur dans l'attente d'une entrée.

À côté de l'erreur il y a un petit panneau ; cliquez sur le petit triangle pour avoir des explications ou pour une autre action de votre choix. En cliquant sur aide sur cette erreur vous aurez des explications (si vous êtes connecté à Internet).

Le pouvoir absolu du dollar.



C'est le caractère \$ (dollar) qui signalisera à Excel que la référence par rapport à la ligne ou à la colonne ne doit pas varier en fonction de la position de la cellule recopiée.

L'écriture se fera sous la forme:

- **\$numéro de ligne**: le numéro de ligne est absolu.
- **\$numéro de colonne**: le numéro de la colonne est absolu
- **\$numéro de ligne\$numéro de colonne** : la cellule est absolue

Corriger la formule dans la cellule G2.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	catégorie	septembre	octobre	novembre	décembre	Total		
2	débutants	7	30	30	22	89	=F2/F\$8)	
3	bureautique	12	17	24	5	58		
4	ateliers libres	13	13	33	38	97		
5	macOS	0	41	54	34	129		
6	iOS	0	42	35	11	88		
7	thématique	0	17	25	13	55		
8		32	160	201	123	516		
9								

Allez dans la cellule G2 et modifiez la fonction dans la zone fonction :

- On mettra un \$ devant le numéro de ligne 8 (\$8) de façon à ce que ce numéro de ligne n'évolue pas lors de la recopie.

Copier-coller après rectification de la fonction.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	catégorie	septembre	octobre	novembre	décembre	Total		
2	débutants	7	30	30	22	89	17,25%	
3	bureautique	12	17	24	5	58	11,24%	
4	ateliers libres	13	13	33	38	97		
5	macOS	0	41	54	34	129		
6	iOS	0	42	35	11	88		
7	thématique	0	17	25	13	55		
8		32	160	201	123	516		
9								

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	catégorie	septembre	octobre	novembre	décembre	Total		
2	débutants	7	30	30	22	89	17,25%	
3	bureautique	12	17	24	5	58	11,24%	
4	ateliers libres	13	13	33	38	97	18,80%	
5	macOS	0	41	54	34	129	25,00%	
6	iOS	0	42	35	11	88	17,05%	
7	thématique	0	17	25	13	55	10,66%	
8		32	160	201	123	516		
9								
10								

Après avoir rectifié la fonction somme (mettre un \$ devant le numéro de ligne 8), on pourra copier la cellule G2 et la coller successivement dans les cellules G3, G4, G5, G6 et G7 ; on pourra faire mieux (voir page suivante).

Recopier en tirant la poignée de recopie.

G2 =SOMME(F2/F\$8)

	A	B	C	D	E	F	G	I
1	catégorie	septembre	octobre	novembre	décembre	Total		
2	débutants	7	30	30	22	89	17,25%	
3	bureautique	12	17	24	5	58		
4	ateliers libres	13	13	33	38	97		
5	macOS	0	41	54	34	129		
6	iOS	0	42	35	11	88		
7	thématique	0	17	25	13	55		
8		32	160	201	123	516		
9								

Mais oui, utilisons la poignée de recopie pour faciliter notre travail de recopie.

	A	B	C	D	E	F	G	I
1	catégorie	septembre	octobre	novembre	décembre	Total		
2	débutants	7	30	30	22	89	17,25%	
3	bureautique	12	17	24	5	58		
4	ateliers libres	13	13	33	38	97		
5	macOS	0	41	54	34	129		
6	iOS	0	42	35	11	88		
7	thématique	0	17	25	13	55		
8		32	160	201	123	516		
9								

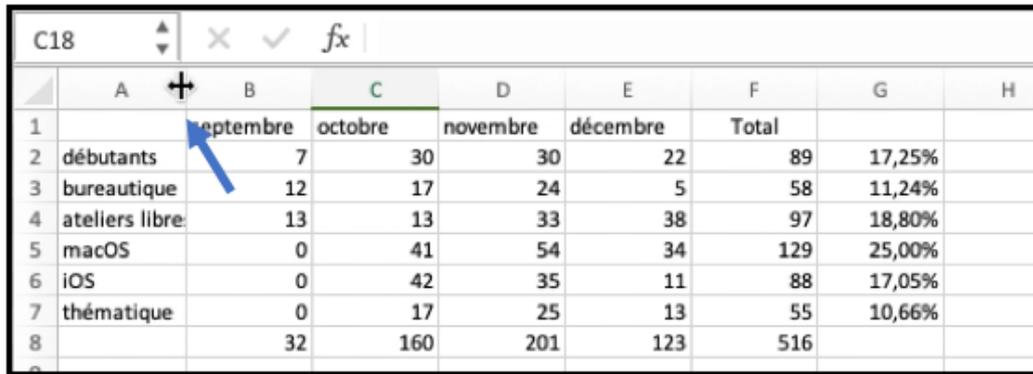
	A	B	C	D	E	F	G	H
1	catégorie	septembre	octobre	novembre	décembre	Total		
2	débutants	7	30	30	22	89	17,25%	
3	bureautique	12	17	24	5	58		
4	ateliers libres	13	13	33	38	97		
5	macOS	0	41	54	34	129		
6	iOS	0	42	35	11	88		
7	thématique	0	17	25	13	55		
8		32	160	201	123	516		
9								
10								

	A	B	C	D	E	F	G	I
1	catégorie	septembre	octobre	novembre	décembre	Total		
2	débutants	7	30	30	22	89	17,25%	
3	bureautique	12	17	24	5	58	11,24%	
4	ateliers libres	13	13	33	38	97	18,80%	
5	macOS	0	41	54	34	129	25,00%	
6	iOS	0	42	35	11	88	17,05%	
7	thématique	0	17	25	13	55	10,66%	
8		32	160	201	123	516		
9								

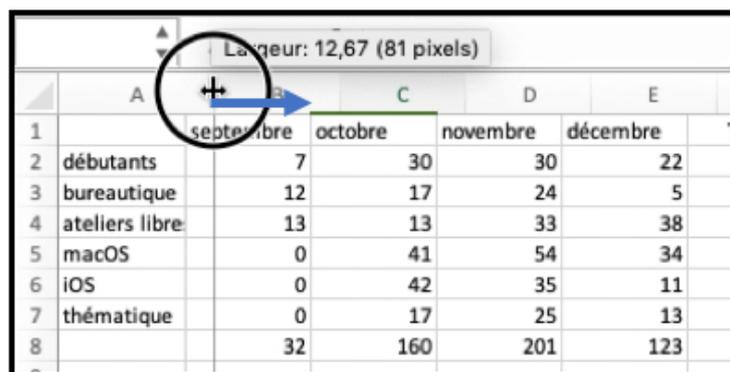
Et voilà le travail.

Ajouter des lignes et des colonnes à un tableau Excel.

Élargir la colonne A.



	A	B	C	D	E	F	G	H
1		septembre	octobre	novembre	décembre	Total		
2	débutants	7	30	30	22	89	17,25%	
3	bureautique	12	17	24	5	58	11,24%	
4	ateliers libre	13	13	33	38	97	18,80%	
5	macOS	0	41	54	34	129	25,00%	
6	iOS	0	42	35	11	88	17,05%	
7	thématique	0	17	25	13	55	10,66%	
8		32	160	201	123	516		



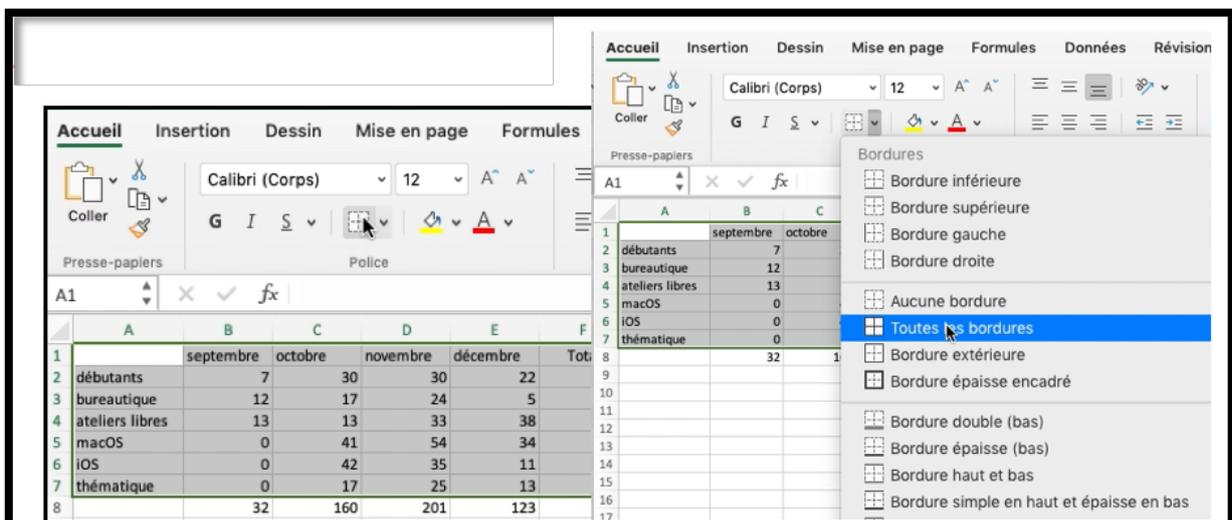
	A	B	C	D	E
1	septembre	octobre	novembre	décembre	
2	débutants	7	30	30	22
3	bureautique	12	17	24	5
4	ateliers libre	13	13	33	38
5	macOS	0	41	54	34
6	iOS	0	42	35	11
7	thématique	0	17	25	13
8		32	160	201	123

Avant d'ajouter des lignes et des colonnes élargissons un peu la colonne A.

Pour élargir la colonne A, positionnez la souris entre la colonne A et la colonne B ; le curseur se transforme en double flèche et déplacez-la vers la droite.

Ajouter des bordures.

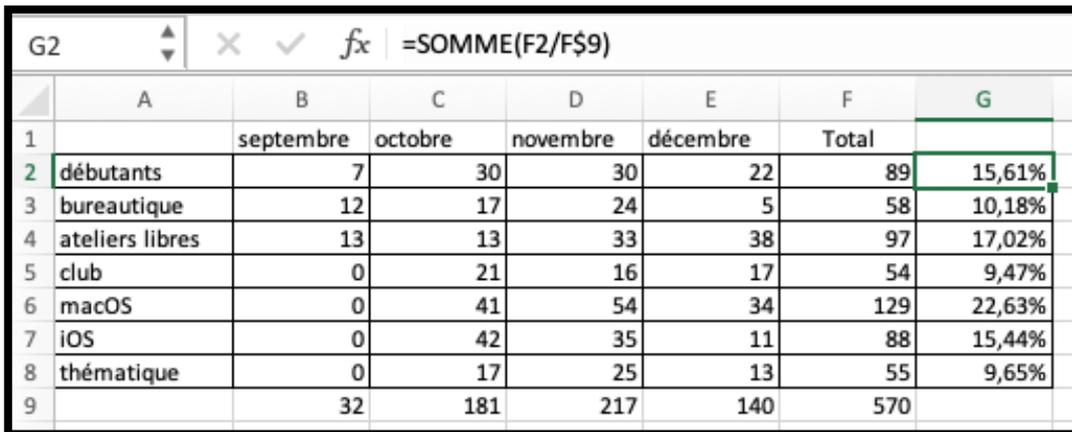
Pour faciliter la lecture du tableau, en particulier pour l'impression, ajoutons des bordures.



	A	B	C	D	E	F
1		septembre	octobre	novembre	décembre	Toti
2	débutants	7	30	30	22	
3	bureautique	12	17	24	5	
4	ateliers libres	13	13	33	38	
5	macOS	0	41	54	34	
6	iOS	0	42	35	11	
7	thématique	0	17	25	13	
8		32	160	201	123	

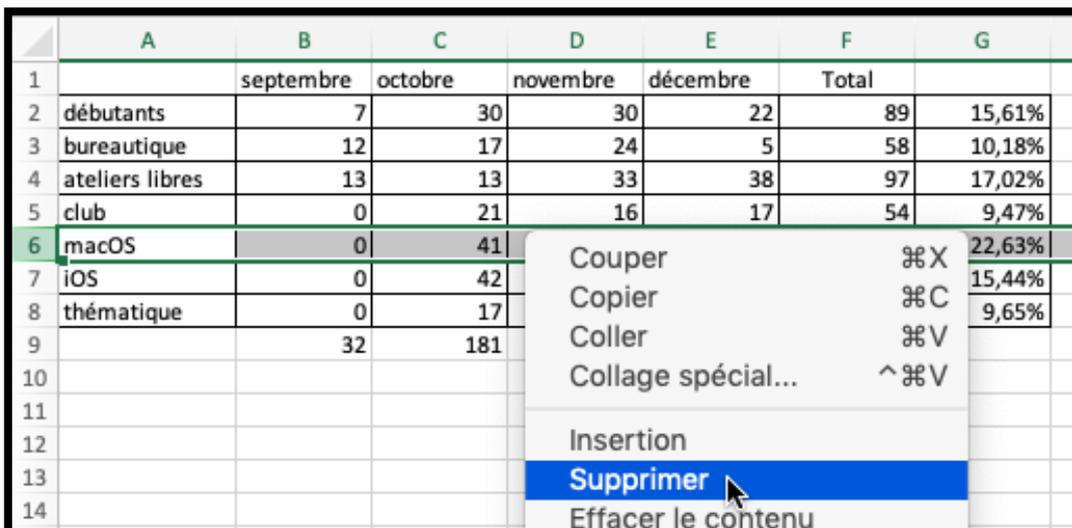
Sélectionnez la partie de tableau voulue puis cliquez sur l'outil **bordures** dans l'onglet d'accueil et cliquez sur **toutes les bordures**.

Supprimer une ligne par un clic droit.



	A	B	C	D	E	F	G
1		septembre	octobre	novembre	décembre	Total	
2	débutants	7	30	30	22	89	15,61%
3	bureautique	12	17	24	5	58	10,18%
4	ateliers libres	13	13	33	38	97	17,02%
5	club	0	21	16	17	54	9,47%
6	macOS	0	41	54	34	129	22,63%
7	iOS	0	42	35	11	88	15,44%
8	thématique	0	17	25	13	55	9,65%
9		32	181	217	140	570	

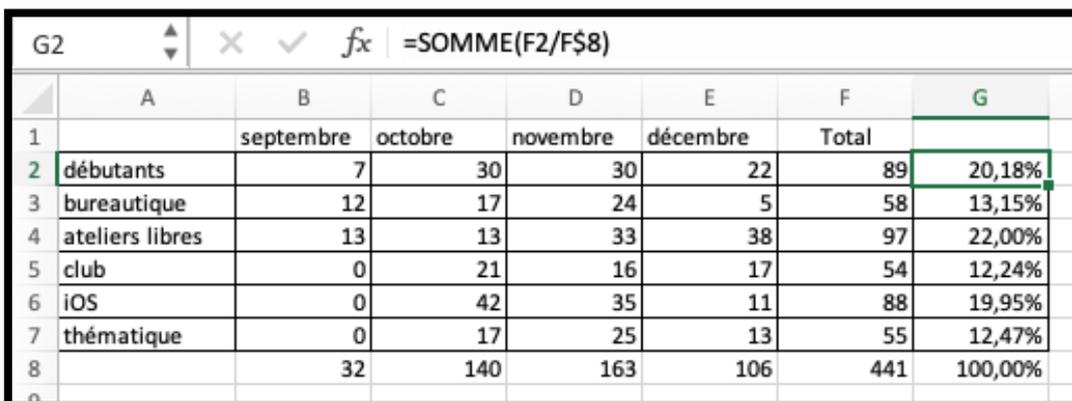
Pour continuer nos travaux pratiques j'ai ajouté la ligne club (ligne 5) que je supprimerai plus tard. Avant de supprimer une ligne jetez un coup d'œil sur la cellule G2 avec la fonction =somme(F2/F\$9) que nous reverrons plus tard.



	A	B	C	D	E	F	G
1		septembre	octobre	novembre	décembre	Total	
2	débutants	7	30	30	22	89	15,61%
3	bureautique	12	17	24	5	58	10,18%
4	ateliers libres	13	13	33	38	97	17,02%
5	club	0	21	16	17	54	9,47%
6	macOS	0	41	54	34	129	22,63%
7	iOS	0	42	35	11	88	15,44%
8	thématique	0	17	25	13	55	9,65%
9		32	181	217	140	570	

Comme je n'ai pas de catégories à ajouter je vais supprimer une ligne (la ligne 6, macOS), pour la rajouter plus tard.

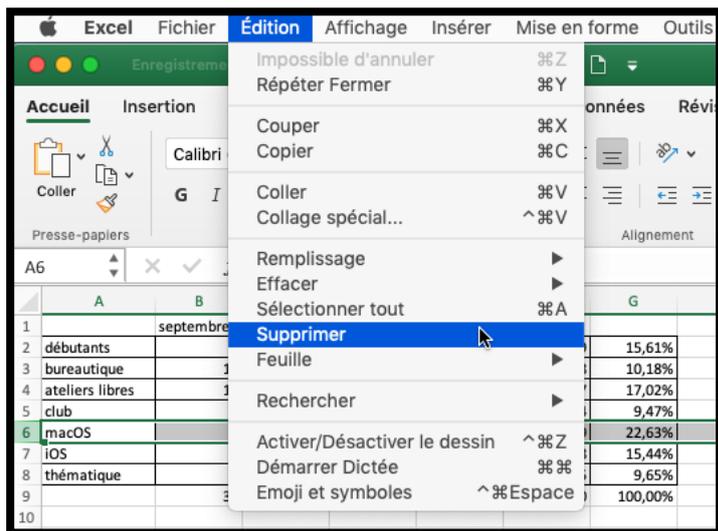
Pour supprimer une ligne, sélectionnez-la en cliquant dans le numéro de ligne à l'extrême gauche du tableau (ici ligne 6), un clic droit > **supprimer**.



	A	B	C	D	E	F	G
1		septembre	octobre	novembre	décembre	Total	
2	débutants	7	30	30	22	89	20,18%
3	bureautique	12	17	24	5	58	13,15%
4	ateliers libres	13	13	33	38	97	22,00%
5	club	0	21	16	17	54	12,24%
6	iOS	0	42	35	11	88	19,95%
7	thématique	0	17	25	13	55	12,47%
8		32	140	163	106	441	100,00%

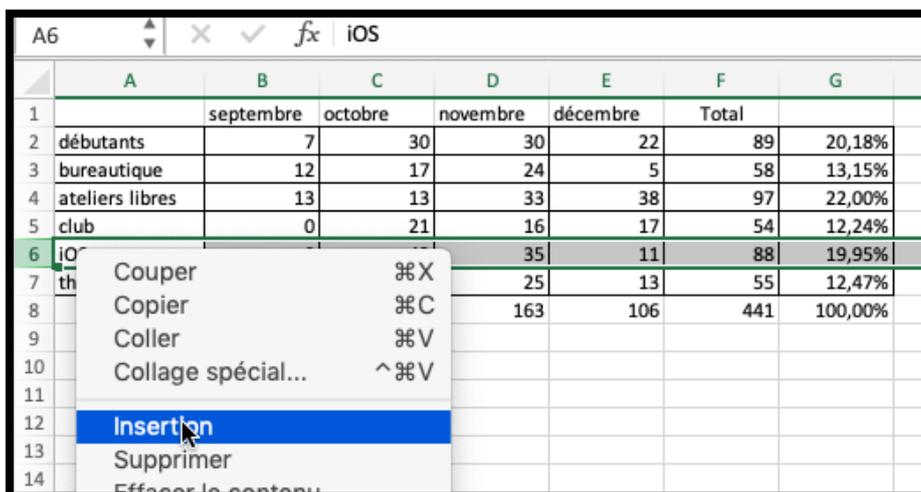
La ligne macOS a été supprimée et le tableau a été réorganisé et recalculé ; la cellule G2 a été modifiée et elle est devenue =somme(F2/F\$8).

Supprimer une ligne depuis le menu édition.



Vous pouvez aussi supprimer une ligne depuis le menu édition : Sélectionnez la ligne à supprimer puis allez dans le menu édition > **supprimer**.

Ajouter une ligne.



Je vais insérer une ligne devant la ligne 6 (iOS).

Pour ajouter une ligne, sélectionnez la ligne voulue, un clic droit > insertion et Excel ajoutera une ligne devant la ligne sélectionnée.

	A	B	C	D	E	F	G
1		septembre	octobre	novembre	décembre	Total	
2	débutants	7	30	30	22	89	20,18%
3	bureautique	12	17	24	5	58	13,15%
4	ateliers libres	13	13	33	38	97	22,00%
5	club	0	21	16	17	54	12,24%
6							
7	iOS	0	42	35	11	88	19,95%
8	thématique	0	17	25	13	55	12,47%
9		32	140	163	106	441	100,00%

Une ligne a été ajoutée nous allons ressaisir les données de la ligne macOS supprimée précédemment.

	A	B	C	D	E	F	G
1		septembre	octobre	novembre	décembre	Total	
2	débutants	7	30	30	22	89	20,18%
3	bureautique	12	17	24	5	58	13,15%
4	ateliers libres	13	13	33	38	97	22,00%
5	club	0	21	16	17	54	12,24%
6	macOS	0	41	54	34		
7	iOS	0	42	35	11	88	19,95%
8	thématique	0	17	25	13	55	12,47%
9		32	181	217	140	441	100,00%

Les données relatives à club ont été saisies ; il reste à revoir le total en F6 et le pourcentage en G6.

Pour mettre à jour les cellules F6 et G6 on pourra utiliser plusieurs techniques :

- Copier F5 et coller dans F6 puis copier G5 et coller dans G6 ;
- Sélectionner F5 à G5 puis copier et coller dans F6, F6 et G6 se mettront à jour ;
- Sélectionner F5 à G5 puis utiliser la poignée de recopie et tirer vers la ligne 6.
- Il est possible aussi que les cellules F6 et G6 se mettent à jour automatiquement (version 16.24 services intelligents activés).

G2							
	A	B	C	D	E	F	G
1		septembre	octobre	novembre	décembre	Total	
2	débutants	7	30	30	22	89	15,61%
3	bureautique	12	17	24	5	58	10,18%
4	ateliers libres	13	13	33	38	97	17,02%
5	club	0	21	16	17	54	9,47%
6	macOS	0	41	54	34	129	22,63%
7	iOS	0	42	35	11	88	15,44%
8	thématique	0	17	25	13	55	9,65%
9		32	181	217	140	570	100,00%

Après la mise à jour on peut voir que la cellule G2 a été modifiée avec la fonction =somme(F2/F\$9).

Copier-coller calcul % de G4 en G5

The image illustrates the steps to copy a percentage calculation from cell G4 to G5. It shows two overlapping Excel windows. The top window shows the source data with the formula bar for F6 containing `=SOMME(B6:E6)`. A green starburst labeled 'Copier G4' points to cell G4. A second green starburst labeled 'Coller en G5' points to cell G5 in the bottom window. The bottom window shows the updated data with the formula bar for G5 containing `=SOMME(F5/F$9)`. Numbered circles 1, 2, and 3 indicate the sequence of actions: 1. Selecting G4, 2. Copying it, and 3. Pasting it into G5.

Détails des opérations si vous optez le copier-coller.

Ayez le sens de la formule.

Une fonction commence par le signe =.

Dans Excel les calculs peuvent se faire de 2 façons :

- =cellule+cellule (=B2+B3+B4+B5 dans le cas d'additions).
- =somme(cellules) ; par exemple =somme(B2+B3+B4+B5).

Lorsque les calculs se réfèrent à des groupes de cellules consécutives, on utilisera le caractère : (2 points) qui fera le lien entre la première et la dernière cellule.

La formule =somme(B2:B5) signifie effectuer la somme des cellules B2 à B5.

Les formules sont des équations effectuant des calculs sur les valeurs contenues dans votre feuille de calculs.

- Une fonction commence par le signe = (égal).
- Une formule peut contenir des nombres, des constantes et des opérateurs.
- On pourra faire référence à des valeurs de cellules au lieu de constantes.
- Quand votre fonction fait référence à d'autres cellules, Excel recalculera automatiquement le résultat chaque fois que vous modifierez des données dans les cellules.

Les opérateurs.

Les différents opérateurs sont :

- L'addition (+) ;
- La soustraction (-) ;
- La division (/) ;
- La multiplication (*) ;
- L'exponentiation (^).

Opérateurs de comparaison.

Vous pouvez comparer deux valeurs avec les opérateurs suivants.

Lorsque deux valeurs sont comparées à l'aide de ces opérateurs, le résultat est la valeur logique VRAI ou FAUX.

Opérateur de comparaison	Signification (exemple)
=	Égal à (A1=B1)
> (signe supérieur à)	Supérieur à (A1>B1)
< (signe inférieur à)	Inférieur à (A1<B1)
>= (signe supérieur ou égal à)	Supérieur ou égal à (A1>=B1)
<= (signe inférieur ou égal à)	Inférieur ou égal à (A1<=B1)
<> (signe différent de)	Différent de (A1<>B1)

La fonction moyenne.

C'est la même syntaxe que la fonction somme.

Donne la moyenne des valeurs contenues dans la plage de cellules spécifiées.

Exemple : =moyenne(I2:I143) donne la moyenne des valeurs contenues dans les cellules I2 à I143.

La fonction MAX.

Donne la valeur maximum contenue dans la plage de cellules spécifiées.

Exemple : =MAX(I2:I143) renvoie la valeur maximum contenue dans les cellules I2 à I143.

La fonction MIN.

La fonction MIN renvoie la moyenne des valeurs contenues dans la plage de cellules spécifiées.

Exemple : =MIN(I2:I143) donne la valeur minimum contenue dans les cellules I2 à I143.

La fonction =NB()

La fonction NB compte le nombre de cellules contenant des nombres et les nombres compris dans la liste des arguments.

Utilisez la fonction NB pour obtenir le nombre d'entrées numériques dans un champ numérique d'une page.

	A	B	C	D	E	F
1	J	date	mois	C	N	commentaire
2	l	02/10/2017	10	i	9	iPad
3	m	03/10/2017	10	c	2	
4	m	03/10/2017	10	o	13	
5	mem	04/10/2017	10	d	8	
6	me	04/10/2017	10	b	5	
7	j	05/10/2017	10	t	5	PhotoShop EI
8	j	05/10/2017	10	c	6	
9	v	06/10/2017	10	a	6	
10	l	09/10/2017	10	i	12	iPad
11	m	10/10/2017	10	o	16	
12	m	10/10/2017	10	c	4	
13	mem	11/10/2017	10	d	9	
14	me	11/10/2017	10	b	12	iCloud
15	me	11/10/2017	10	c	5	
16	j	12/10/2017	10	t	5	PhotoShop EI
17	v	13/10/2017	10	a	3	
18	l	16/10/2017	10	i	9	
19	m	17/10/2017	10	o	12	
20	m	17/10/2017	10	c	4	
21	mem	18/10/2017	10	d	13	
22	me	18/10/2017	10	i	12	iPad pour quoi faire
23	me	18/10/2017	10	a	1	
24	j	19/10/2017	10	t	7	PhotoShop EI
25	v	20/10/2017	10	a	3	
26			24		181	

	A	B	C	D	E	F
1	J	date	mois	C	N	commentaire
2	l	02/10/2017	10	i	9	iPad
3	m	03/10/2017	10	c	2	
4	m	03/10/2017	10	o	13	
5	mem	04/10/2017	10	d	8	
6	me	04/10/2017	10	b	5	
7	j	05/10/2017	10	t	5	PhotoShop EI
8	j	05/10/2017	10	c	6	
9	v	06/10/2017	10	a	6	
10	l	09/10/2017	10	i	12	iPad
11	m	10/10/2017	10	o	16	
12	m	10/10/2017	10	c	4	
13	mem	11/10/2017	10	d	9	
14	me	11/10/2017	10	b	12	iCloud
15	me	11/10/2017	10	c	5	
16	j	12/10/2017	10	t	5	PhotoShop EI
17	v	13/10/2017	10	a	3	
18	l	16/10/2017			9	
19	m	17/10/2017			12	
20	m	17/10/2017			4	
21	mem	18/10/2017			13	
22	me	18/10/2017			12	iPad pour quoi faire
23	me	18/10/2017			1	
24	j	19/10/2017			7	PhotoShop EI
25	v	20/10/2017			3	
26			16		181	

La fonction NB.SI.

La fonction NB.SI renvoie le nombre de cellules d'un intervalle qui remplissent une condition donnée.

=NB.SI(plage;critère)

plage: plage des cellules à dénombrer.

critère: critère de dénombrement sous la forme d'une valeur constante, d'une référence de cellule ou d'une expression de comparaison.

	A	B	C	D	E	F
16	j	12/10/2017	10	t	5	PhotoShop EI
17	v	13/10/2017	10	a	3	
18	l	16/10/2017	10	i	9	
19	m	17/10/2017	10	o	12	
20	m	17/10/2017	10	c	4	
21	mem	18/10/2017	10	d	13	
22	me	18/10/2017	10	i	12	iPad pour quoi faire
23	me	18/10/2017	10	a	1	
24	j	19/10/2017	10	t	7	PhotoShop EI
25	v	20/10/2017	10	a	3	
26			24		181	
27						
28	oct-17					
29	Lundi		3		30	
30	Mardi		6		51	

En C29 on compte le nombre de cellules, dans l'intervalle A2 à A25 qui contiennent l (c'est-à-dire lundi).

l = lundi
m = mardi
mem = mercredi matin
me = mercredi
j = jeudi
v = vendredi

Exemples d'utilisation de la fonction =NB.SI().

fx =NB.SI(J2:J143;">0")

Compte le nombre de cellules comprises entre J2 et J143 qui sont supérieures à zéro.

fx =NB.SI(J2:J143;">100000")

Compte le nombre de cellules comprises entre J2 et J143 qui contiennent des valeurs > 100000.

fx =NB.SI(J2:J143;">50000")-J156

Compte le nombre de cellules comprises entre J2 et J143 qui contiennent des valeurs > 1000 moins la somme des cellules J156 à J159.

La fonction SOMME.SI.

La fonction SOMME.SI renvoie la somme des cellules d'une plage qui remplissent une condition donnée.

=SOMME.SI(plage;critère;somme_plage)

plage : plage des cellules à comparer au critère.

critère : critère sous la forme d'une valeur constante, d'une référence de cellule ou d'une expression de comparaison.

Si somme_plage est omis, SOMME.SI fera directement la somme des cellules de l'argument plage.

	A	B	C	D	E	F	G
19	m	17/10/2017	10	o	12		
20	m	17/10/2017	10	c	4		
21	mem	18/10/2017	10	d	13		
22	me	18/10/2017	10	i	12	iPad pour quoi faire	
23	me	18/10/2017	10	a	1		
24	j	19/10/2017	10	t	7	PhotoShop EI	
25	v	20/10/2017	10	a	3		
26			24		181		
27							
28		oct-17					
29	Lundi		3		30		
30	Mardi		6		51		

En E29 on additionne le contenu des cellules E2 à E25 si les contenus des cellules A2 à A25 contiennent l (c'est-à-dire lundi).

Exemples d'utilisation de la fonction =SOMME.SI().

I156 \updownarrow \otimes \checkmark \ominus fx =SOMME.SI(J2:J143;">100000")

La cellule I156 contiendra la somme des valeurs des cellules J2 à J143 dont la valeur est supérieure à 100.000.

I157 \updownarrow \otimes \checkmark \ominus fx =SOMME.SI(J2:J143;">50000")-I156

La cellule I157 contiendra la somme des valeurs des cellules J2 à J143 dont la valeur est supérieure à 50.000 moins le contenu de la cellule I156.

La fonction SOMME.SI.ENS

La fonction SOMME.SI renvoie la somme des cellules d'une plage qui remplissent plusieurs critères.

=SOMME.SI(sommeplage;plage_critère1;critère1;plage_critère2;critère2...)

plage : plage des cellules à comparer au critère.

critère : critère sous la forme de nombre, d'expression ou de texte, définissant les cellules à additionner.

Exemple dans l'exercice 6

=SOMME.SI.ENS(E3:E84;D3:D84;"=d";C3:C84;"=9")

	A	B	C	D	E	F
1						
2	J	date	mois	C	N	commentaire
3	mem	27/09/2017	9	d	7	
4	me	27/09/2017	9	b	12	OneDrive
5	J	28/09/2017	9	a	5	
6	v	29/09/2017	9	a	8	
7	l	02/10/2017	10	i	9	iPad
8	m	03/10/2017	10	c	2	
9	m	03/10/2017	10	o	13	
10	mem	04/10/2017	10	d	8	
11	me	04/10/2017	10	b	5	
12	J	05/10/2017	10	t	5	PhotoShop EI
13	J	05/10/2017	10	c	6	
14	v	06/10/2017	10	a	6	
15	l	09/10/2017	10	i	12	iPad
16	m	10/10/2017	10	o	16	
17	m	10/10/2017	10	c	4	
18	mem	11/10/2017	10	d	9	
19	me	11/10/2017	10	b	12	iCloud
20	me	11/10/2017	10	c	5	
21	J	12/10/2017	10	t	5	PhotoShop EI
22	v	13/10/2017	10	a	3	
23	l	16/10/2017	10	i	9	
24	m	17/10/2017	10	o	12	
25	m	17/10/2017	10	c	4	
26	mem	18/10/2017	10	d	13	
27	me	18/10/2017	10	i	12	iPad pour quoi faire
28	me	18/10/2017	10	a	1	
29	J	19/10/2017	10	t	7	PhotoShop EI
30	v	20/10/2017	10	a	3	

Somme.si.ens()	sept-17	oct-17	nov-17	déc-17
débutants	7	30	30	22
bureautique	12	17	24	5
ateliers libres	13	13	33	38
club	0	21	16	17
macOS	0	41	54	34
iOS	0	42	35	11
thématique	0	17	25	13
	32	181	217	140

Somme des contenus des cellules E3 à E84
si le contenu des cellules D3 à D84 = d

Et

si le contenu des cellules C3 à C84 = 9.

Fonction SI.

La fonction SI s'écrit de la façon suivante :

=SI(test;résultat si le test est vrai;résultat si le test est faux).

Le test consiste à comparer 2 cellules (contenant des nombres, dates, textes, etc.) ou peut être le résultat d'une fonction.

Rappel des opérateurs de comparaison.

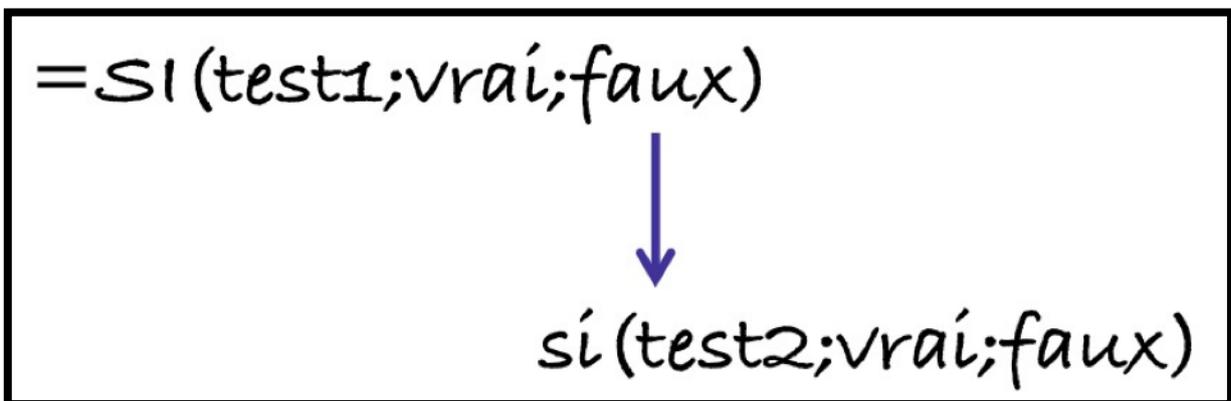
=	égal
<	plus petit que
<=	inférieur ou égal
>	supérieur
>=	supérieur ou égal
<>	différent

	A	B	C	D	E	F
1		code	Montant	débit	crédit	
2	salaire	1	2 500,00 €	0,00 €	2 500,00 €	
3	EDF	2	50,00 €	-50,00 €	0,00 €	
4	Internet	2	50,00 €	-50,00 €	0,00 €	
5	Carrefour	2	100,00 €	-100,00 €	0,00 €	
6	Cartes	2	5 000,00 €	-5 000,00 €	0,00 €	
7	Avoir Ikea	1	30,00 €	0,00 €	30,00 €	
8				-5 200,00 €	2 530,00 €	
9					-2 670,00 €	alerte

E2	fx	=SI(B2=1;+C2;0)
D3	fx	=SI(B3=2;-C3;0)
F9	fx	=SI(E9<0;"alerte";"ok")

Exemples de si

Les si imbriqués.



Exercice 6

	code	Montant	débit	crédit	
18					
19	salaire	1	2 500,00 €	0,00 €	2 500,00 €
20	EDF	2	50,00 €	-50,00 €	0,00 €
21	Internet	2	50,00 €	-50,00 €	0,00 €
22	Carrefour	2	100,00 €	-100,00 €	0,00 €
23	Cartes	2	500,00 €	-500,00 €	0,00 €
24	Avoir Ikea	1	30,00 €	0,00 €	30,00 €
25			-700,00 €	2 530,00 €	
26				1 830,00 €	
27		solde		1 830,00 €	
28				1 830,00 €	
29					

Dans ce tableau on copie :
 le montant négatif (-C19)
 dans la colonne débit
 (colonne D) si le code est
 égal à 2,
 le montant positif (+C19)
 dans la colonne crédit
 (colonne E), si le code =1.
 si le code n'est pas 1 ou 2
 on mettra erreur dans la
 colonne débit.

Découpage de la formule pour les débits pour l'exercice 6

$=SI(B19=2;-C19; \text{faux})$
 $=SI(B19=2;-C19;SI(B19<1;"erreur"; \text{faux}))$
 $=SI(B19=2;-C19;SI(B19<1;"erreur";SI(B19>2;"erreur";0)))$
 faux

on copie :
le montant négatif (-C19)
dans la colonne débit
(colonne D) si le code est
égal à 2.

Exemple ventilation en débit (Colonne D, code=2)

D19 $=SI(B19=2;-C19;SI(B19<1;"erreur";SI(B19>2;"erreur";0)))$

	A	B	C	D	E	F	G	H
18		Code	Montant	débit	crédit			
19	salaire	1	2 500,00 €	0,00 €	2 500,00 €			
20	EDF	2	50,00 €	-50,00 €	0,00 €			
21	Carrefour	2	100,00 €	-100,00 €	0,00 €			
22	Cartes	2	1 500,00 €	-1 500,00 €	0,00 €			
23	avoir IKEA	1	30,00 €	0,00 €	30,00 €			
24				-1 650,00 €	2 530,00 €			
25					880,00 €			
26			Solde		880,00 €			
27								

Exercice 6

Exemple de ventilation en crédit (colonne E, code=1)

E19 $=SI(B19=1;+C19;SI(B19<1;"erreur";SI(B19>2;"erreur";0)))$

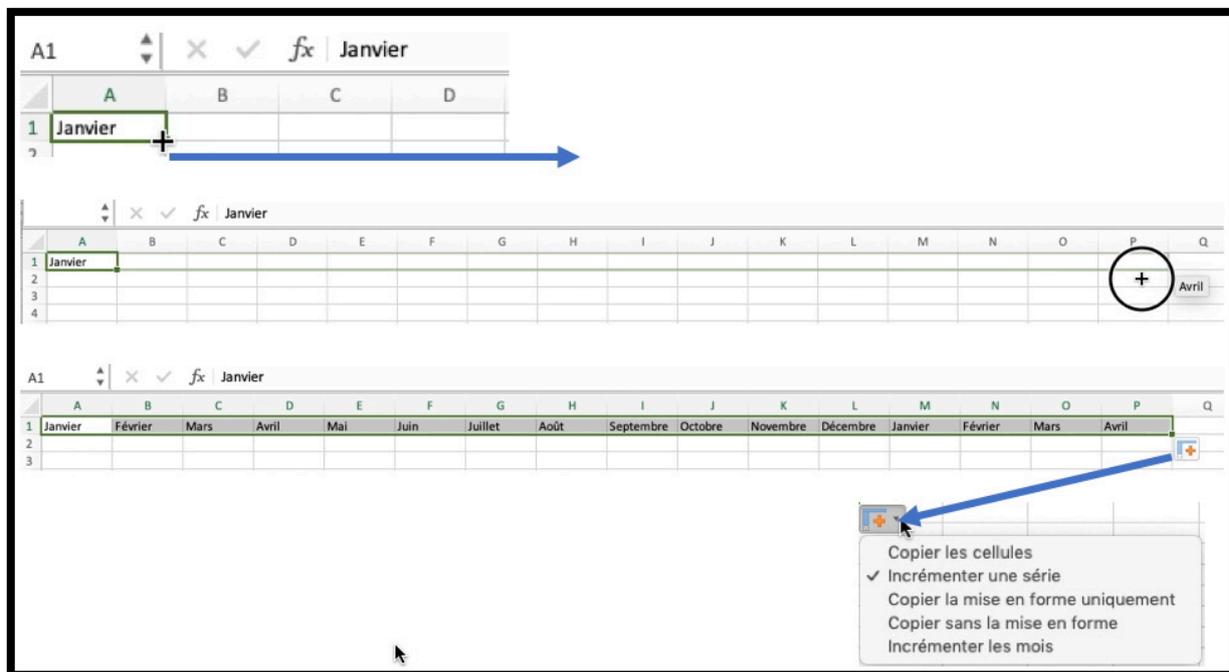
	A	B	C	D	E	F	G
18		Code	Montant	débit	crédit		
19	salaire	1	2 500,00 €	0,00 €	2 500,00 €		
20	EDF	2	50,00 €	-50,00 €	0,00 €		
21	Carrefour	2	100,00 €	-100,00 €	0,00 €		
22	Cartes	2	1 500,00 €	-1 500,00 €	0,00 €		
23	avoir IKEA	1	30,00 €	0,00 €	30,00 €		
24				-1 650,00 €	2 530,00 €		
25					880,00 €		
26			Solde		880,00 €		

Exercice 6

Avec Excel vous adorerez les séries.

La fonction d'incrémentation dans le cas des séries vous permet de gagner du temps et d'éviter des erreurs.

De janvier à décembre.

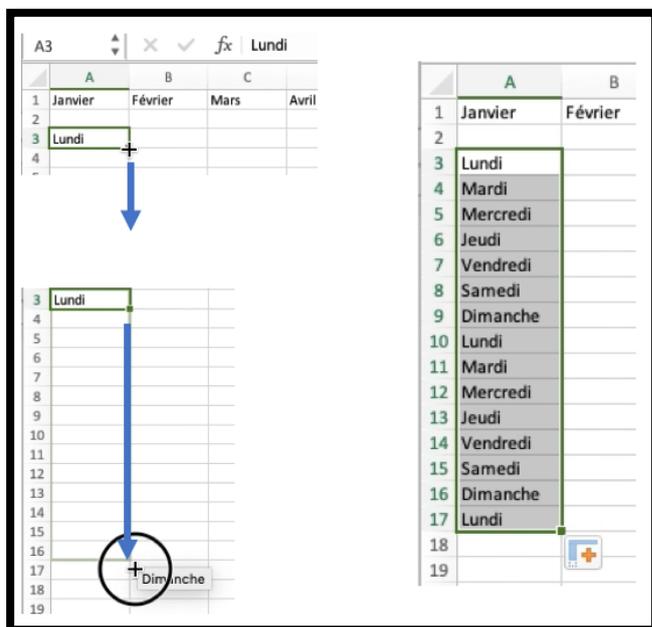


Dans la cellule A1 j'ai saisi janvier et je vais glisser la poignée de recopie jusqu'à la cellule L1.

Excel copie une série de février à avril.

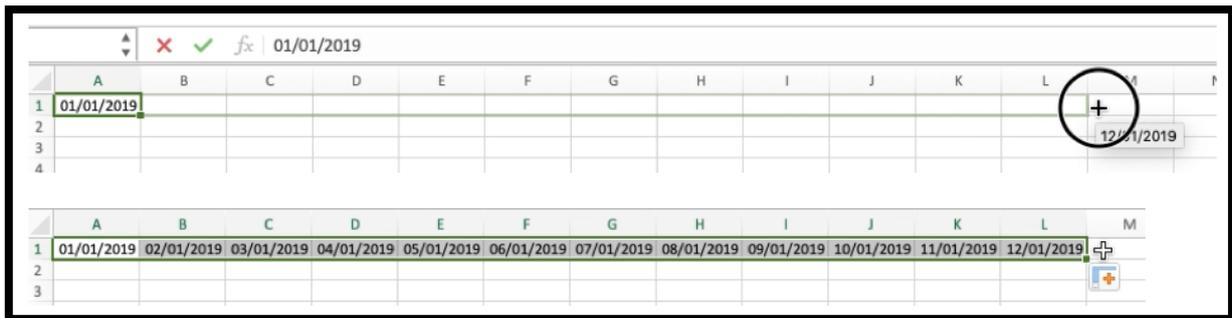
Le petit outil + rouge permet de choisir le critère d'incrémentation si nécessaire

Du lundi au dimanche.



Dans la cellule A3 j'ai saisi Lundi.
Je sélectionne la cellule A3 et je tire sur la poignée de recopie vers le bas ; les jours vont s'incrémenter.

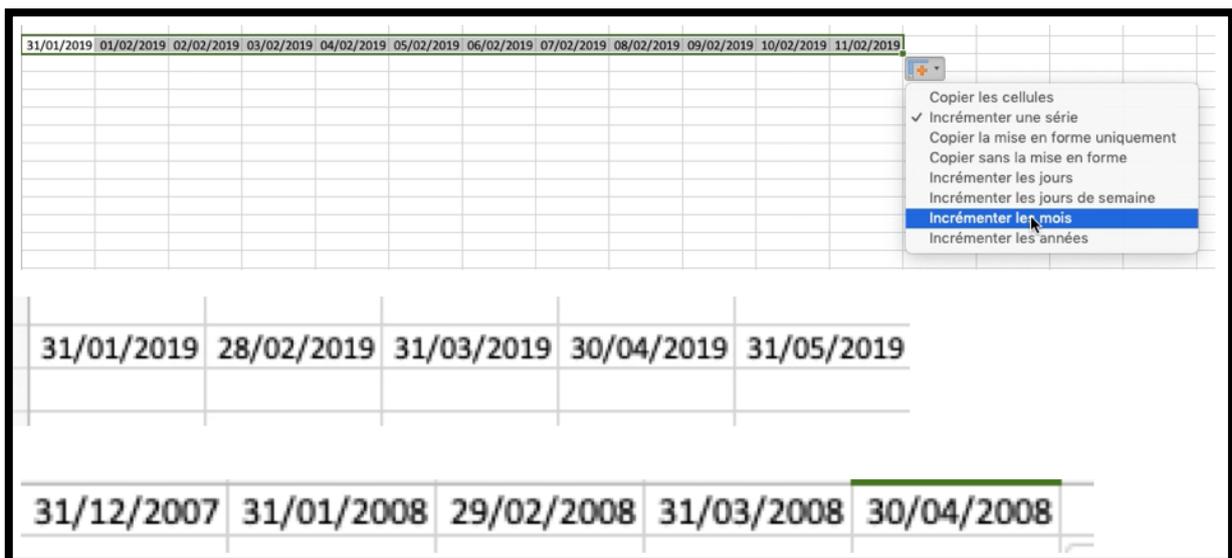
Incrémentation du jour.



Dans la cellule A1 j'ai saisi la date 01/01/2019. Je sélectionne la cellule A1 et je tire la poignée de recopie vers la droite ; implicitement le jour sera incrémenté (incrémenter les jours de la semaine).

En cliquant sur l'outil + on pourra choisir une autre option.

Les fins de mois ne seront pas difficiles.

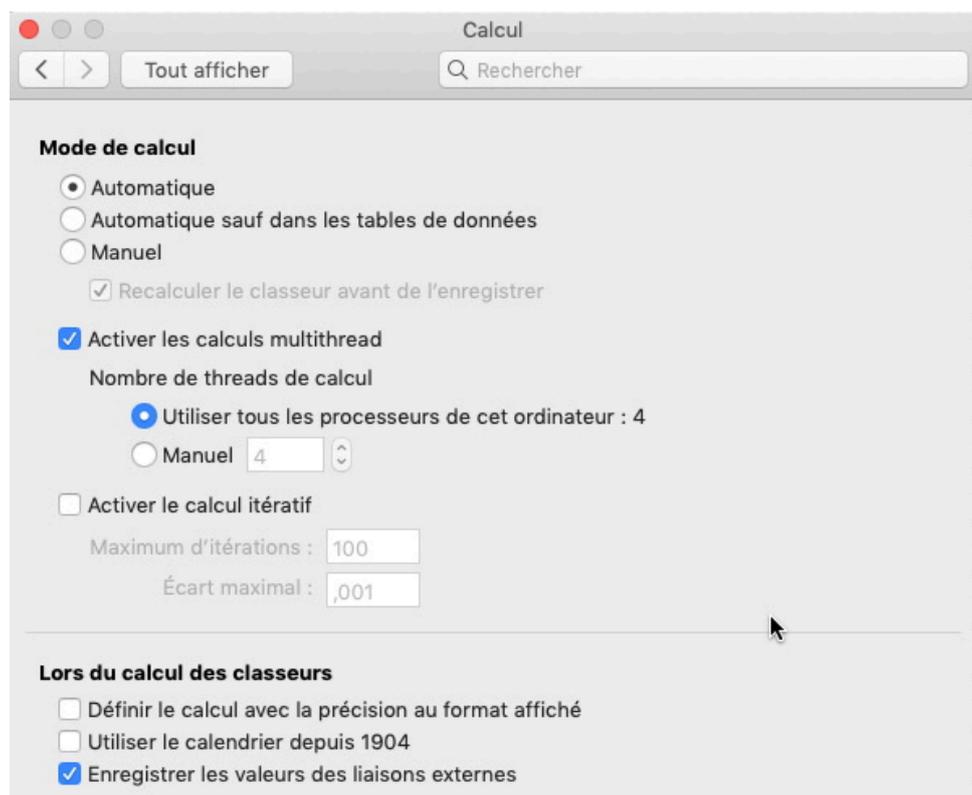


En cliquant sur l'outil + choisit incrémenter les mois ; Excel tient compte des années bissextiles.

1900 ou 1904 ?

- Excel prend en charge deux systèmes de date, le calendrier depuis 1900 et le calendrier depuis 1904.
- Chaque système de date utilise une date de début unique pour calculer les dates
- Toutes les versions d'Excel pour Windows calculent des dates en fonction du système de date 1900.
- Excel 2008 pour Mac et les versions antérieures calculaient les dates en fonction du système de date basé sur 1904.
- **Excel 2016 pour Mac et Excel pour Mac 2011 utilisent le système de date 1900, ce qui garantit la compatibilité de date avec Excel pour Windows.**

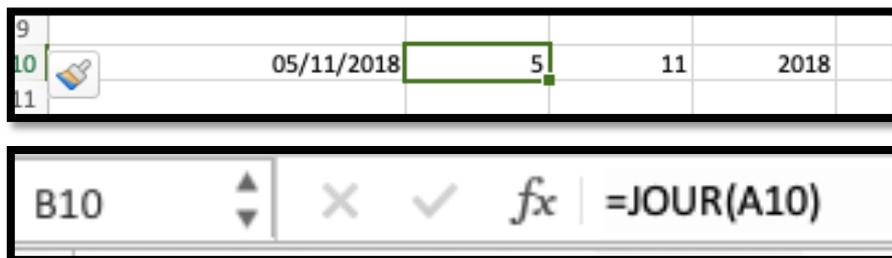
Si vous voulez utiliser le calendrier 1904.



Si vous voulez utiliser le calendrier depuis 1904 allez préférences > calcul > lors du calcul des classeurs.

La fonction jour.

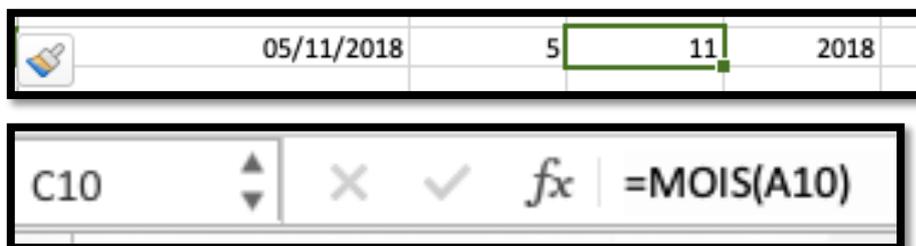
JOUR(numéro_de_série).



Dans la cellule B10, la fonction JOUR renvoie le jour depuis la cellule A10 (5).

Fonction MOIS.

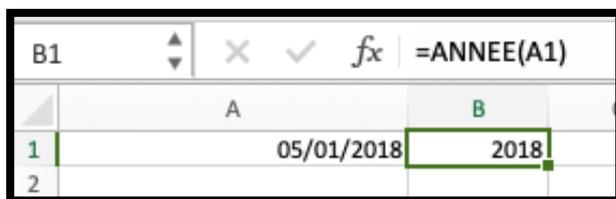
MOIS(numéro_de_série).



Dans la cellule C10, la fonction MOIS renvoie le mois depuis la cellule A10 (11).

Fonction ANNEE.

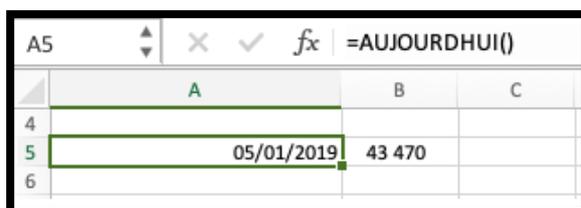
ANNEE(numéro_de_série).



Dans la cellule A5, la fonction AU-JOURDHUI renvoie la date du jour

Fonction AUJOURDHUI.

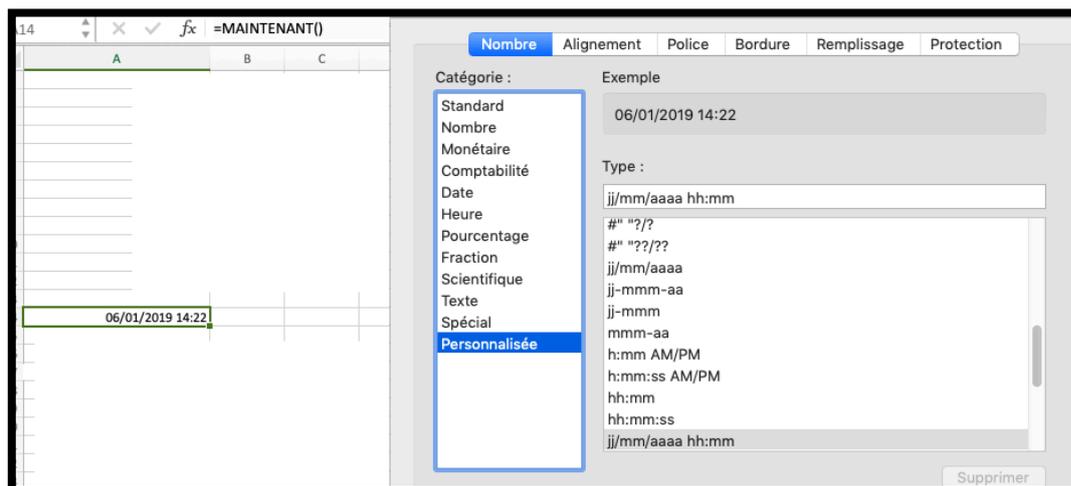
=AUJOURDHUI()



Dans la cellule A5, la fonction AU-JOURDHUI renvoie la date du jour.

Fonction MAINTENANT.

MAINTENANT(). Donne le jour et l'heure.



Fonction DATEDIF.

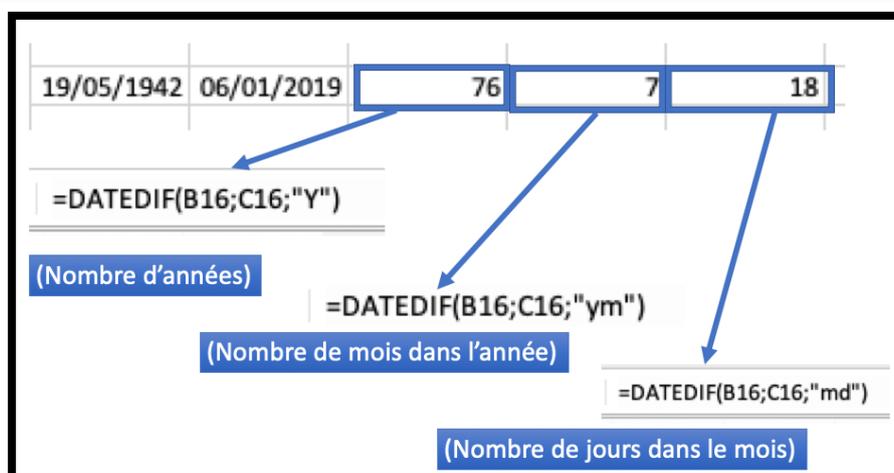
La fonction DATEDIF effectue la différence entre 2 dates, en années, mois et jours.

=DATEDIF(date1;date2;paramètre).

date2 est > à date1; paramètre est "y", "m" ou "d"

y = year (année), m = month (mois), d = day (jour).

Nombre d'années :	=DATEDIF(B18;C18;"y")	19/05/1942	06/01/2019	76
Nombre de mois :	=DATEDIF(B18;C18;"m")	19/05/1942	06/01/2019	919
Nombre de jours :	=DATEDIF(B18;C18;"d")	19/05/1942	06/01/2019	27991



DATEDIF et concaténation de texte.

17						
18	76 ans 10 mois et 10 jours					
19		19/05/1942	29/03/2019	76	922	28073
20						

=DATEDIF(B16;C16;"y")&" ans "&DATEDIF(B16;C16;"ym")&" mois et
"&DATEDIF(B16;C16;"md")&" jours"

=DATEDIF(B16;C16;"y")&" ans "&DATEDIF(B16;C16;"ym")&" mois et "&DATEDIF(B16;C16;"md")&" jours"

Si vous habitez dans la Métropole Lilloise (MEL).

Le club informatique CILAC est une association « loi 1901 » sans but lucratif qui est hébergée par le C.C.A. de La Madeleine. Son fonctionnement est assuré par des bénévoles et par les cotisations de ses adhérents.

La base de travail du CILAC est le Macintosh ainsi que les tablettes iPad® et smartphones iPhone® de chez Apple.

Les objectifs du Cilac.

- Réunir les personnes désirant utiliser un micro-ordinateur, une tablette, un téléphone portable, l'informatique de la vie courante pour les aider à débiter et répondre à leurs problèmes.
- Permettre aux initiés de se perfectionner, d'aborder des logiciels spécifiques et d'appréhender les nouvelles technologies du monde Apple.
- Tout cela au sein d'un club ouvert aux échanges et dans une grande convivialité.

Comment est organisé le Cilac ?

Le club CILAC est ouvert, hors vacances scolaires, le lundi et le mardi de 14h30 à 16h30, le mercredi de 9h30 à 11h30 et de 14h30 à 16h30, le jeudi et le vendredi de 14h30 à 16h30.

La salle Piet Mondrian est équipée de 12 Macintosh et d'un grand téléviseur moderne pour l'initiation et le perfectionnement à l'utilisation du Mac (système d'exploitation, bureautique, photos, vidéo, partage de données, de photos et vidéos, réseaux sociaux, etc.).

La salle Andy Warhol est réservée aux ateliers libres, autour d'une grande table, où chacun apporte son ordinateur portable, sa tablette ou son smartphone. C'est l'occasion de partager des connaissances informatiques, en toute convivialité.

C'est dans cette salle que sont organisés aussi les ateliers sur la tablette iPad® et le smartphone iPhone®.

On y ajoutera aussi le site Internet du club qui contient une mine d'informations très utiles.



cilaclamadeleine.free.fr