



Manuel de cours:
Microsoft Excel
Niveau Intermédiaire



Table des matières

1.	TRAVAIL DE GROUPE – MULTI-FEUILLES.....	4
2.	LES SÉLECTIONS ET DÉPLACEMENTS.....	4
2.1.	SÉLECTION CONTINUE	4
2.2.	SÉLECTION NON-CONTINUE	4
2.3.	SÉLECTIONNER TOUTES LES FEUILLES.....	4
2.4.	SÉLECTIONNER PLUSIEURS FEUILLES (CRÉER UN GROUPE).....	4
2.5.	MODIFIER LA COULEUR D’UN ONGLET.....	4
2.6.	PASSAGE D’UNE FEUILLE À L’AUTRE DANS UN CLASSEUR.....	5
2.7.	DÉPLACER OU COPIER UNE FEUILLE DE CALCUL.....	5
3.	COPIER - COLLAGE AVEC LIAISON	6
3.1.	EXERCICE 1 : COLLAGE AVEC LIAISON	6
3.2.	EXERCICE 2 COLLAGE AVEC LIAISON, RÉFÉRENCE ABSOLUE	6
4.	OBTENIR UNE SOMME DE PLUSIEURS FEUILLES	7
5.	MISE EN PAGE – MULTI-FEUILLES	7
6.	AFFICHER PLUSIEURS FEUILLES À L’ÉCRAN.....	8
7.	CONSOLIDER.....	8
7.1.	CONSOLIDATION PAR CATÉGORIE	8
7.2.	EXERCICE - CONSOLIDATION PAR CATÉGORIE.....	8
8.	UTILISATION D’UNE FONCTION	10
8.1.	MÉTHODE UTILISÉE AVANT LES NOUVELLES VERSIONS	10
8.2.	MÉTHODE POUR UTILISER UNE FORMULE	11
8.3.	DÉFINITION DE QUELQUES FONCTIONS DE BASE.....	11
9.	ADRESSES RELATIVES OU ABSOLUES	12
9.1.	ADRESSE RELATIVE :.....	12
9.2.	ADRESSE ABSOLUE :.....	12
9.3.	ADRESSE MIXTE :.....	12
9.4.	TOUCHE F4, POUR OBTENIR LA RÉFÉRENCE ABSOLUE	12
10.	INSERTION DATE	13
10.1.	OPTION 1 : DATE STATIQUE, DATE QUI NE SERA PAS MISE À JOUR.....	13
10.2.	OPTION 2 : DATE QUI SERA MISE À JOUR.....	13
11.	TRIER DES DONNÉES	14

11.1.	TRIER SUR PLUSIEURS ÉLÉMENTS	14
11.2.	TRIE PAR COULEUR.....	15
11.3.	TRIER EN UTILISANT UNE LISTE PERSONNALISÉE	15
12.	FILTRE DES DONNÉES DANS UNE PLAGE OU UN TABLEAU	16
12.1.	LES TROIS TYPES DE FILTRES.....	17
12.2.	POUR ANNULER UN FILTRE OU RÉAPPLIQUER LE FILTRE.....	17
12.3.	FILTRE DU TEXTE	17
12.4.	CRITÈRE : FILTRE PERSONNALISÉ.	18
12.5.	POUR FILTRER DES NOMBRES.....	18
12.6.	CRITÈRE : FILTRE PERSONNALISÉ. (NOMBRES)	19
12.7.	SUPPRIMER LES FILTRES.....	20
12.8.	FILTRE AVANCÉ : CHAMP VIDE, CHAMP NON VIDE.....	20
12.9.	AUTRES EXEMPLES D'EXCEPTION	20
12.10.	COPIER VERS UN AUTRE EMPLACEMENT	21
13.	SUPPRESSION DE DOUBLONS	22
14.	VALIDATION DES DONNÉES.....	22
14.1.	QU'EST-CE QUE LA VALIDATION?	22
14.2.	QUAND UTILISER LA VALIDATION DES DONNÉES ?.....	23
14.3.	LIMITER LES DONNÉES AVEC UNE LISTE	23
14.4.	LIMITER LES DONNÉES AVEC UNE LISTE EXISTANTE	23
14.5.	LIMITER AVEC UN NOMBRE ENTIER.....	24
14.6.	LIMITER LE NOMBRE DE CARACTÈRES TEXTUELS – LONGUEUR DE TEXTE.....	24
14.7.	MESSAGES DE SAISIE DE DONNÉES.....	25
14.8.	AFFICHER UNE ALERTE D'ERREUR POUR LES DONNÉES NON VALIDES.	25
14.9.	ON RENCONTRE TROIS TYPES D'ALERTE D'ERREUR :	26
14.10.	LES ÉTAPES À SUIVRE POUR CRÉATION D'UNE LISTE DÉROULANTE	26
15.	MISE EN FORME CONDITIONNELLE	27
15.1.	PROCÉDURE POUR CRÉER UNE MISE EN FORME CONDITIONNELLE.....	28
15.2.	MISE EN FORME CONDITIONNELLE AVEC FORMULE SIMPLE	30
15.3.	MISE EN FORME CONDITIONNELLE AVEC VALEUR POSITIVE ET NÉGATIVE.....	31
16.	RECHERCHER – REMPLACER	31
16.1.	RECHERCHER UNE PARTIE D'UN MOT OU D'UNE PHRASE :.....	32
16.2.	UTILISER « RECHERCHER » OU 'FILTRE'	33

17.	METTRE SOUS FORME DE TABLEAU	33
17.1.	LES DÉSAVANTAGES.....	33
17.2.	ATTENTION POUR CONVERTIR EN PLAGE	34
17.3.	VOICI UNE SOLUTION POUR CORRIGER LE PROBLÈME:	34
18.	INSÉRER DES SOUS-TOTAUX	34
18.1.	INSÉRER DES SOUS-TOTAUX.....	35
18.2.	UTILISER PLUS D'UNE FONCTION DANS LES SOUS-TOTAUX	36
18.3.	SUPPRIMER DES SOUS-TOTAUX	37
19.	LES AFFICHAGES PERSONNALISÉS	37
19.1.	PROCÉDURE POUR CRÉER UN AFFICHAGE PERSONNALISÉ	37
19.2.	EXERCICE : AFFICHAGES PERSONNALISÉS.....	37
20.	CONVERTIR	39
20.1.	CONVERTIR DU TEXTE	39
20.2.	SÉPARER DES DONNÉES AVEC « LARGEUR FIXE »	40
20.3.	CONVERTIR UNE DATE QUI EST EN FORMAT TEXTE.....	42
21.	GRAPHIQUES	42
21.1.	CRÉATION D'UN GRAPHIQUE	42
21.2.	CONNAÎTRE LES ÉLÉMENTS D'UN GRAPHIQUE.....	43
21.3.	MODIFICATION D'UN GRAPHIQUE DE BASE EN FONCTION DES BESOINS.....	44
21.4.	GRAPHIQUE « SPARKLINE »	44
22.	PROTECTION DES CELLULES.....	45
22.1.	PROTECTION DE LA FEUILLE.....	46
22.2.	POUR DÉSACTIVER LA PROTECTION	46
22.3.	PROTÉGER LA STRUCTURE	46

1. Travail de groupe – Multi-Feuilles

2. Les sélections et déplacements

2.1. Sélection continue

- ▶ Cliquez sur l'onglet de la première feuille de la sélection, maintenir la touche **↑** (Shift/Maj.) enfoncée puis cliquez sur la dernière feuille de la sélection.

2.2. Sélection non-continue

- ▶ Cliquez sur un onglet de la sélection, maintenir la **touche CTRL** enfoncée et ajoutez les feuilles voulues à l'aide d'un **clic sur l'onglet** par feuille.

2.3. Sélectionner toutes les feuilles

- ▶ Cliquez avec le bouton droit sur un onglet de la feuille, puis cliquez sur **Sélectionner toutes les feuilles** du menu contextuel.



Les onglets de la sélection apparaîtront en blanc. Le message [Groupe de travail] s'affichera dans la barre titre.

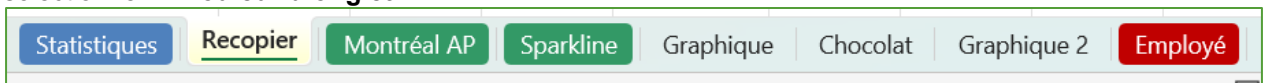
Pour désactiver un groupe de travail, cliquez sur un onglet qui n'appartient pas au groupe de travail. Si tous les onglets en font partie, cliquez sur l'un d'entre eux, sauf le premier.

2.4. Sélectionner plusieurs feuilles (créer un groupe)

La création d'un groupe permettra d'appliquer simultanément des modifications à plusieurs feuilles d'un même classeur. La façon de faire sera quelque peu différente selon que les feuilles seront en sélection continue ou pas.

2.5. Modifier la couleur d'un onglet

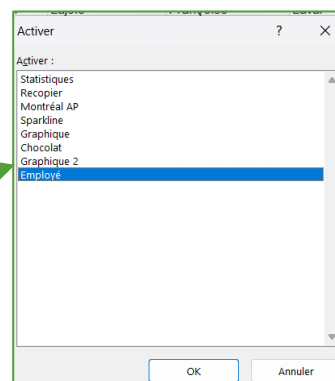
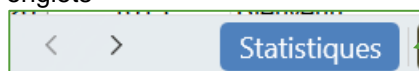
Du menu **contextuel** obtenu en **cliquant avec le bouton droit** sur l'onglet de la feuille à modifier, sélectionnez « **Couleur d'onglet** ».



NOTE :

2.6. Passage d'une feuille à l'autre dans un classeur

- ▶ Si l'**onglet** ou « **la feuille** » que vous recherchez est visible sur la rangée d'onglets, vous n'avez qu'à cliquer dessus.
- ▶ Si le classeur contient plusieurs feuilles, il se peut que les **onglets** ne **soient pas** tous **visibles**, vous pouvez cliquer sur l'un des boutons de défilement situé à gauche des onglets



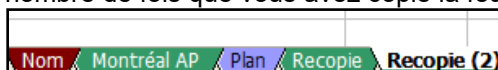
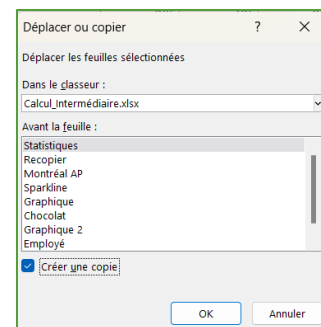
- ▶ Ou **Bouton droit de la souris** « **Contextuel** », la boîte affichera toutes les feuilles existantes dans ce classeur, sélectionnez la feuille désirée.

2.7. Déplacer ou Copier une feuille de calcul

Vous pouvez copier une feuille de calcul au complet dans un même classeur ou vers un autre classeur. Cette façon de travailler est la plus efficace, car la feuille de calcul respectera la mise en page, c.à.d. les en-têtes et les pieds de page.

PROCÉDURE POUR COPIER UNE FEUILLE DE CALCUL

1. Sélectionnez la feuille « **Recopier** » du fichier « **Calcul_Intermédiaire** »
2. Maintenez la touche **CTRL** enfoncée et faites glisser l'onglet à l'endroit désiré. Relâcher le bouton de la souris, puis la touche **CTRL**
3. OU à partir de l'onglet Accueil ► Groupe Cellules ► Menu **Format** choisir ► **Déplacer ou copier une feuille** ► dans ► Réorganiser les feuilles. Activez la case à cocher ► Créer une copie,
4. Dans la zone « **Avant la feuille** » choisir l'emplacement où la feuille copiée ou déplacée doit être insérer
5. Cliquez sur **OK** pour insérer la nouvelle feuille dans le même classeur, **renommer** la feuille « **St-Bruno** »
6. Pour insérer la copie dans un nouveau classeur, choisir « **Nouveau classeur** » situé en haut' « **dans le classeur** ».
7. Pour insérer la feuille dans un classeur existant, **ouvrir le fichier avant de copier**, celui-ci sera affiché dans la boîte « **Dans le classeur** »
8. Une feuille recopiée conserve le même nom avec le chiffre (2) ou (3) etc. ce qui représente le nombre de fois que vous avez copié la feuille de calcul, Vous n'avez qu'à la renommer.



Pour déplacer des feuilles à l'intérieur du classeur en cours, vous pouvez faire glisser les feuilles sélectionnées sur la rangée des onglets de feuille. Pour copier des feuilles, maintenez la touche CTRL enfoncée et faites-les glisser ; relâchez le bouton de la souris avant de relâcher la touche CTRL.

3. Copier - Collage avec liaison

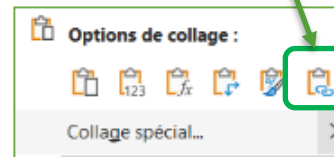
Vous pouvez créer des liens entre plusieurs feuilles ou plusieurs classeurs avec le copier – **Coller avec liaison**, Comment faire?

3.1. EXERCICE 1 : Collage avec liaison

Vous désirez **copier des sous-totaux** d'une feuille de calcul vers une nouvelle feuille, toutefois, vous voulez que les **valeurs** soient **liées** c.à.d. que les changements se fassent simultanément, **Comment faire ?**

1. Ouvrez le fichier « **Liaison** », feuille « **Compilation** »
2. Copiez les Cellules **B15 à E15** de la Feuille » **Montréal**
3. Sélectionnez la cellule **B5** de la feuille » **Compilation**
4. De l'onglet Accueil » Groupe Presse-papiers » Collage spécial choisir » **Coller avec liaison**
5. **Répétez les étapes** pour insérer les totaux de la feuille « **St-Bruno** » dans la feuille **Compilation**
6. Voici le résultat, Ne pas enregistrer et fermer.

4		Trimestre 1	Trimestre 2	Trimestre 3	Trimestre 4
5	Place Versailles	9160	7899	8193	8580
6	Promenade St-Bruno	10125	10862	10677	10365



Maintenant, nous allons copier les mêmes données, mais d'une autre manière pour mieux comprendre la référence absolue.

3.2. EXERCICE 2 Collage avec liaison, référence absolue

1. Ouvrez le fichier « **Liaison** », feuille « **Montréal** »
2. **Activez** la cellule **E15**, et cliquez sur « **Copier** »
3. **Insérez** une feuille » Nommez-la « **Liaison** »
4. Cliquez dans n'importe quelle cellule dans la nouvelle **feuille liaison** et **Coller avec liaison**
5. Validez, Voici la réponse :



Nom de la feuille	Signe de \$ devant E	Signifie Toujours la colonne E
= <u>'Montréal'</u> !\$E\$15	Signe de \$ devant 15	Signifie Toujours la ligne 15
Référence absolue	Donc, toujours la cellule E15 de la feuille Montréal	




OBSERVEZ LES FORMULES, IL N'Y A PLUS DE RÉFÉRENCE ABSOLUE PARCE QUE NOUS AVONS SÉLECTIONNÉ PLUSIEURS CELLULES À COPIER, TOUTEFOIS LE RÉSULTAT EST LE MÊME, LES CELLULES SONT LIÉES À LA FEUILLE ORIGINALE.

6. Modifiez la valeur de la cellule **E5** de la feuille **Montréal** qui est **330** pour **1100**, observez que votre résultat a été modifié sur la feuille « **Liaison** »
7. Enregistrez et fermez

4. Obtenir une somme de plusieurs feuilles

Vous désirez obtenir la somme des totaux de chaque feuille d'un classeur, exemple : la compilation des ventes des 12 mois, **Comment Faire?**

1. Ouvrez le fichier « **Sommaire** feuille « **Somme annuelle** »
2. **Activez** la cellule **B4**
3. Cliquez sur le bouton **» Somme automatique**  de l'onglet **Accueil** ou l'onglet **Formules**
4. Sélectionnez la feuille « **Janvier** », cliquer dans la cellule **B4** qui représente la **somme** des ventes des **pianos** pour le mois de « **janvier** »
5. Maintenez la touche **MAJ** enfoncée et cliquez dans la feuille « **Décembre** » pour **sélectionner les feuilles de janvier à décembre** du classeur
6. Validez par la touche **Entrée**
7. La réponse dans la cellule B4 est 104 980 =SOMME(jan:déc!B4)
8. Copiez la formule de B4 jusqu'à B9
9. Répétez la même opération en B12 et recopier la formule en B13 et B14

=SOMME(Janv:Déc!B4)



**Voici le résultat de l'exercice :
Sommaire**

Ventes	
Piano	104 980 \$
Guitare acoustique	110 330 \$
Violon	115 840 \$
Guitare Électrique	73 720 \$
Flûte	57 640 \$
Trompette	29 930 \$
Total des ventes	492 440 \$

5. Mise en page – Multi-Feuilles

Vous pouvez effectuer une mise en page de toutes vos feuilles (onglets) d'un classeur dans une seule opération.

Sélectionnez toutes les feuilles et à partir de l'onglet « **Mise en page** », apportez tous les changements à effectuer : **Orientation, en-tête et pied de page, etc.**

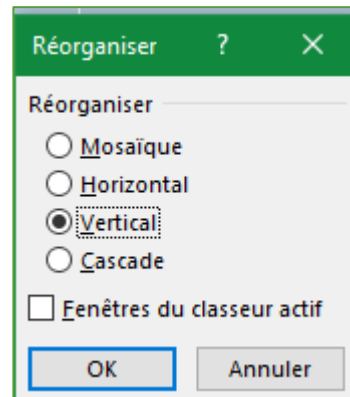
Vous ne pouvez pas effectuer cette opération en passant par l'aperçu avant impression.

N'oubliez pas de sortir du groupe de travail après cette opération.

6. Afficher plusieurs feuilles à l'écran

Souvent, on aimerait visualiser plus d'une feuille à l'écran, voici comment faire?

1. Assurez-vous d'avoir un classeur d'ouvert
2. À partir de l'onglet **Affichage**, cliquez sur « **Nouvelle fenêtre** »
3. Maintenant, cliquez sur **Réorganiser tout**, choisir « **Vertical** »



4. Si vous désirez une troisième feuille, refaites l'étape 2 et 3

NOTIONS SUPPLÉMENTAIRES

Cet exercice est un complément concernant le travail avec plusieurs feuilles ou plusieurs classeurs. Nous pourrions parler du terme « **COMBINER** », mais EXCEL emploie le terme « **CONSOLIDER** »

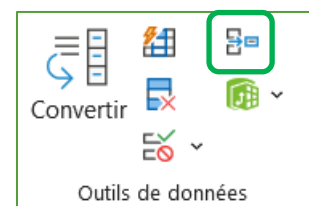


7. Consolider

Jusqu'à présent, vous avez travaillé et regroupé des données en utilisant plusieurs feuilles. Maintenant, vous allez **travailler avec plusieurs classeurs** tout en incorporant des liens entre classeurs.

Excel vous propose d'utiliser la commande « **Consolider** » qui vous permet de faire des synthèses, Exemple : « **Somme** », « **Moyenne** » et autres...

À partir de la **fonction consolider**. Il y a **2 types de consolidation, par Position et par Catégorie**



7.1. Consolidation par Catégorie

Contrairement à la méthode de Consolider par Position, il n'est **pas nécessaire de respecter la structure des feuilles ou des classeurs** que vous voulez consolider. Observez que les 3 classeurs ont les mêmes produits, mais ceux-ci ne sont pas disposés aux mêmes endroits.

7.2. EXERCICE - Consolidation par catégorie

1. Ouvrez les fichiers suivants : « **Cat Chocolat TT** », « **Cat Montréal** », « **Cat St-Bruno** » et « **Cat Laval** »

2. Activez la cellule A6 du classeur cible, c.à.d. « Cat Chocolat TT »
3. Ouvrez la **boîte de dialogue** ► **Consolider** ► **Onglet Données** ► **Sélectionner** la fonction « **Somme** » située dans la liste déroulante ► **Fonction**
4. Cliquez sur le bouton de ► **Référence**
5. Activez le classeur « Cat Montréal » à partir ► **Onglet Affichage** ► **Changer de Fenêtre**
6. Sélectionnez les données : A5 à F15
7. Cliquez sur **ajouter**
8. Cliquez encore sur le bouton ► **Référence**
9. Répétez les étapes de 6 à 9 pour entrer les données A5 à F15 du fichier ► Cat St-Bruno et Cat Laval dans la boîte de dialogue ► **Consolider**

2	Promenade St-Bruno	2	Place Versailles	2	Carrefour Laval
3	Les chiffres représentent les quantités	3	Les chiffres représentent les quantités	3	Les chiffres représentent les quantités
4	PRODUITS	4	PRODUITS	4	PRODUITS
5	Rocher au lait	5	Cœur fourré	5	Rocher au lait
6	Rocher noir	6	Truffe	6	Cœur fourré
7	Coconut	7	Noir et menthe	7	Coconut
8	Noir d'Amande	8	Noir d'Amande	8	Noir d'Amande
9	Noir et menthe	9	Rocher au lait	9	Noir et menthe
10	Truffe	10	Noir fruité	10	Truffe
11	Cœur fourré	11	Noisette	11	Rocher noir
12	Noir fruité	12	Amandine	12	Noir fruité
13	Amandine	13	Rocher noir	13	Amandine

Consolider

Fonction :

Somme

Référence :

'Formation-cad\ENREGISTREMENT EN LIGNE\Excel Intermédiaire 2021\Multi-feuilles\[Cat Laval.xlsx]Laval!\$A\$5:\$F\$15

Toutes les références :

'Formation-cad\ENREGISTREMENT EN LIGNE\Excel Intermédiaire 2021\Multi-feuilles\[Cat Laval.xlsx]Laval!\$A\$5:\$F\$15

'Formation-cad\ENREGISTREMENT EN LIGNE\Excel Intermédiaire 2021\Multi-feuilles\[Cat Montréal.xlsx]Montréal!\$A\$5:\$F\$15

'Formation-cad\ENREGISTREMENT EN LIGNE\Excel Intermédiaire 2021\Multi-feuilles\[Cat St-Bruno.xlsx]St-Bruno!\$A\$5:\$F\$15

Étiquettes dans

☐ Ligne du haut

☒ Colonne de gauche

☒ Lier aux données source

Parcourir...

Ajouter

Supprimer

OK

Fermer

10. Cochez : Colonne de gauche
11. Cochez la case Lier aux données source
12. Cliquez sur **OK**
13. Agrandissez la colonne A
14. Cliquez dans le **+** situé à gauche de la cellule **Noir Fruité (Ligne 25)**, cliquer dans la cellule représentant St-Bruno, Laval et Montréal observer la réponse dans la barre de formule
15. Enregistrez et fermez



RÉSULTAT DE L'EXERCICE

1	Chocolat, Que c'est Bon!					
2	Place Versailles, Promenade St-Bruno et Laval					
3	Les chiffres représentent les quantités de boîtes vendues pour chaque produit					
4	PRODUITS	Trimestre 1	Trimestre 2	Trimestre 3	Trimestre 4	Total
5						
9	Rocher au lait	2733	2567	2891	2527	10718
13	Cœur fourré	2433	2280	2353	2472	9538
17	Coconut	2536	3416	3583	2534	12069
21	Noir d'Amande	2883	3036	3127	2872	11918
25	Noir et menthe	3043	2852	2519	3234	11648
26	Cat Laval	1350	1067	1099	1143	4659
27	Cat Montréal	603	612	621	630	2466
28	Cat St-Bruno	1143	1067	1099	1170	4479
29	Truffe	3096	2746	2819	2943	11604
33	Rocher noir	3120	2955	3054	2329	11458
37	Noir fruité	3396	3110	2979	3423	12908



8. Utilisation d'une fonction



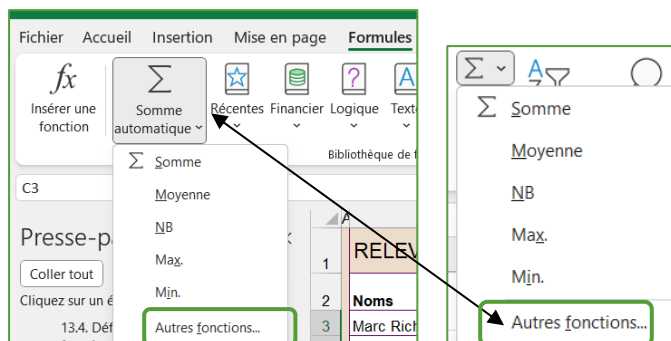
LES FONCTIONS ► SOMME : COMMENT LES UTILISER ?

Les fonctions sont des opérations de calcul programmées. Elles permettent d'effectuer des calculs complexes. Toutes les fonctions sont identifiées par des mots clés.

8.1. Méthode utilisée avant les nouvelles versions

Pour insérer une **fonction**, appuyer sur  de la **barre de formule**. Ou appuyer sur  bouton appelé « **Somme automatique ou icône Sigma** ». Cette option vous donne accès aux fonctions les plus couramment utilisées : **somme automatique**, **moyenne**, **minimum**, **maximum**, **compteur**, l'option « **autres fonctions** » ouvrira la boîte de dialogue « **Insérer une fonction** ». Vous trouverez ces deux boutons, soit dans l'**onglet ACCUEIL**, soit dans l'**onglet FORMULES**.

Toutefois, il n'est plus nécessaire d'aller dans « **Autres fonctions** »




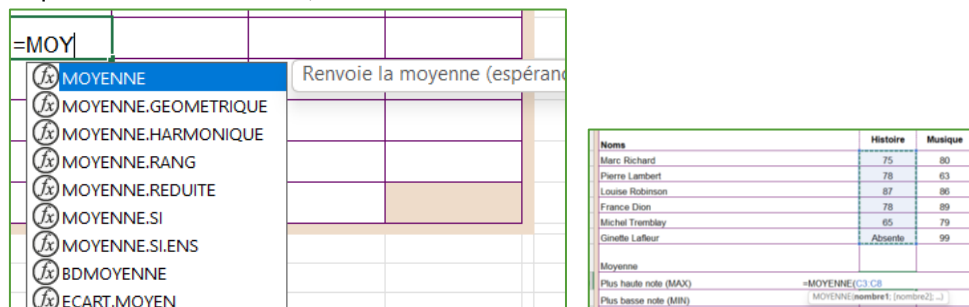
8.2. Méthode pour utiliser une formule

CETTE MÉTHODE EST TRÈS SIMPLE ET EFFICACE.

Pour simplifier la création et la modification de formules, et limiter les erreurs de frappe en utilisant la **saisie semi-automatique de formule**.

Après avoir tapé un = (signe égal) et les premières lettres d'une fonction, Excel affiche une liste déroulante dynamique des fonctions, arguments et noms valides qui correspondent à ces lettres. Vous pouvez lire la description de la formule avant pour être certain de choisir la formule souhaitée, double-cliquez et sélectionnez les valeurs dans votre feuille de calcul.

1. Ouvrez le fichier « **Calcul_Intermédiaire** », feuille « **Statistique** »
2. Activez la cellule F3 pour obtenir la moyenne de « Marc Richard »
3. Cliquez sur  de l'onglet Formules ou dans l'onglet « Accueil », groupe « Édition ». Choisissez « Moyenne ». En général, Excel vous propose déjà la plage à calculer, mais toujours vérifier et si cela n'est pas exact, sélectionnez les cellules à calculer directement sur votre tableau, puis valider votre choix en cliquant sur Entrer. La barre de formule affiche le résultat suivant =MOYENNE(C3 :E3), le résultat est « 76,3 »
4. Maintenant, recommencez le même exercice pour obtenir la « **Moyenne en Histoire** », cliquez dans la cellule **C9**, COMMENCEZ À TAPER « = » - PUIS . « MOY



5. Double cliquez sur « MOYENNE », celui-ci va terminer la formule pour vous et va ouvrir la parenthèse, sélectionnez les valeurs et appuyez sur « Entrer », Excel va fermer la parenthèse pour vous.

8.3. Définition de quelques fonctions de base

FONCTIONS	DÉFINITION
SOMME	Calcule la somme des nombres dans une plage de cellules
MAX	Donne la plus grande valeur dans une plage
MIN	Donne la plus petite valeur dans une plage
MOYENNE	Renvoie la moyenne dans une plage
NB	Détermine le nombre de cellules contenant des nombres
NBVAL	Détermine le nombre de cellules qui ne sont pas vides

9. ADRESSES RELATIVES OU ABSOLUES

9.1. Adresse Relative :

- ▶ Dont la formule s'ajuste lors d'une recopie.

9.2. Adresse Absolue :

- ▶ Adresse fixe, elle ne se modifie pas lors d'une recopie.

9.3. Adresse mixte :

- ▶ Colonne relative et ligne absolue : **B\$2**. La ligne 2 reste fixe, alors que la colonne s'ajuste lors de la recopie. Dans notre cas ci-dessous, en recopiant la formule vers la droite, Excel calcule les échéances de chaque ligne à partir des jours d'échéance uniquement placées en ligne 2 pour chacune des colonnes.
- ▶ Colonne absolue et ligne relative : **\$A3**. La colonne A reste fixe alors que la ligne s'ajuste lors de la recopie. Dans notre cas ci-dessous, en recopiant la formule vers le bas, Excel calcule les échéances de chaque ligne à partir des dates uniquement placées en colonne A.

9.4. Touche F4, pour obtenir la référence absolue

- ▶ La cellule choisie pour effectuer la formule demeure la même. Excel retourne dans la même colonne et même ligne lors de la recopie.

EXEMPLE D'ADRESSES RELATIVES :

	A	B	C	D
1	Quantité	Description	Prix	Total
2	20	Cellulaire	200	=A2*C2
3	25	DVD	275	=A3*C3
4	15	Radio	95	=A4*C4

EXEMPLE D'ADRESSES ABSOLUES :

	A	B	C	D
1	Description	Prix	TPS	TVQ
2			5%	9,975%
3	Cellulaire	200	=B3*\$C\$2	=B3*\$D\$2
4	DVD	275	=B4*\$C\$2	=B4*\$D\$2
5	Radio	95	=B5*\$C\$2	=B5*\$D\$2

EXEMPLE D'ADRESSES MIXTES :

	A	B	C	D	E
		ÉCHÉANCE 1	ÉCHÉANCE 2	ÉCHÉANCE 3	ÉCHÉANCE 4
		30	60	90	360
	3 janv. 20XX	=A3+B\$2	=A3+C\$2	=A3+D\$2	=A3+E\$2
	25 janv. 20XX	=A4+B\$2	=A4+C\$2	=A4+D\$2	=A4+E\$2
	10 sept. 20XX	=A5+B\$2	=A5+C\$2	=A5+D\$2	=A5+E\$2

10. INSERTION DATE

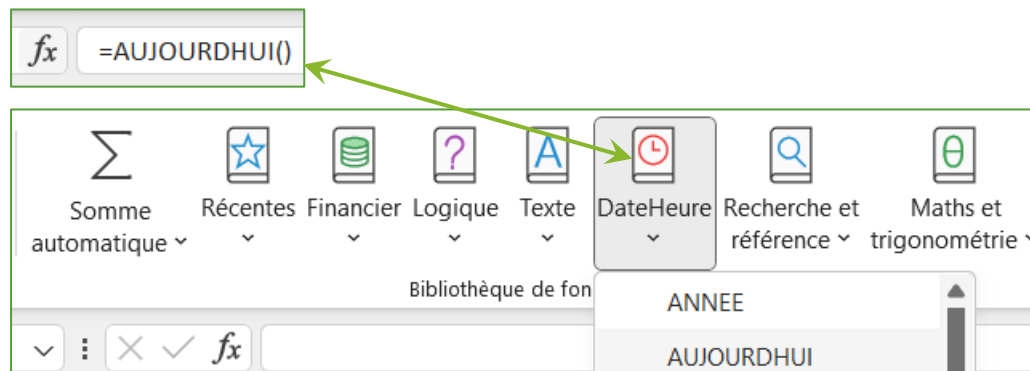
10.1. Option 1 : DATE STATIQUE, Date qui ne sera pas mise à jour

- ▶ Activer la cellule de destination afin d'insérer la date du jour
- ▶ Appuyer sur la touche « **CTRL** », puis la touche **point-virgule « ; » à la fois**. La date d'aujourd'hui apparaît. « **CTRL + ;** »

10.2. Option 2 : Date qui sera mise à jour

Insérer une date qui sera mise à jour lors de prochaines utilisations du classeur. Comment faire ?

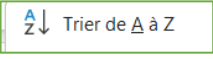
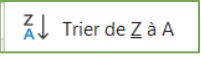
Activer la cellule de destination, **TAPER** : Le signe = **et taper AUJOURDHUI**, ajouter une parenthèse ouvrante et fermante (). Confirmer avec **Entrée** ↵ ou utiliser la fonction AUJOURDHUI qui vous est accessible dans « Onglet **FORMULES** » libre « **DateHeure** » à partir de l'onglet **Formule** ou du bouton **Fx** dans la barre de formules.

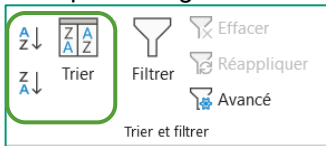


11. Trier des données

Contrairement au filtrage qui masque momentanément les lignes contenant les données non sélectionnées, la fonction de tri réorganise les données de la plage sélectionnée selon les critères de sélection « croissant ou décroissant ».

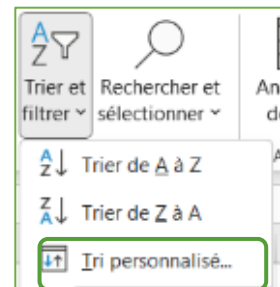
COMMENT FAIRE ?

- 1 Ouvrir le fichier « **Calcul_Intermédiaire** » feuille «**Employé** »
- 2 Activer une seule cellule de la colonne que vous voulez obtenir le tri.
- 3 À partir de l'onglet Accueil, cliquer ► Trier et filtrer du groupe Édition puis sur  pour trier en ordre croissant, ou sur  pour trier en ordre décroissant
- 4 Vous pouvez également Trier à partir de l'onglet Données

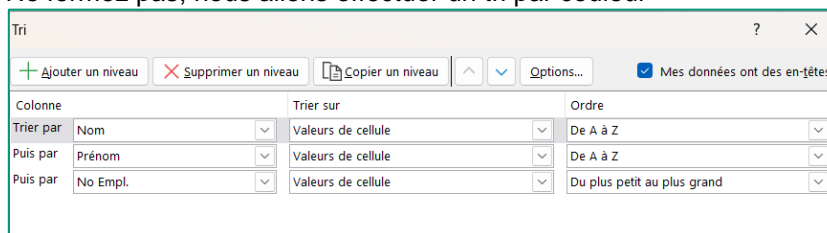


11.1. Trier sur plusieurs éléments

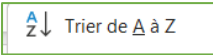
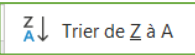
- Au besoin, Ouvrez le fichier « **Calcul_Intermédiaire** » feuille «**Employé** »
- Activez une cellule du tableau
- Dans l'onglet **Accueil**, cliquez sur Trier et filtrer du Groupe ► **Édition**
- Choisissez « Tri personnalisé... »
- Trier par ► choisir ► Exemple : Nom
- Dans la boîte de dialogue TRI, cliquez ► sur ajouter un niveau ►
- Puis par ► « Prénom »
- Ajoutez un troisième niveau : ► Puis par ► « #No. »
- Cliquez sur OK

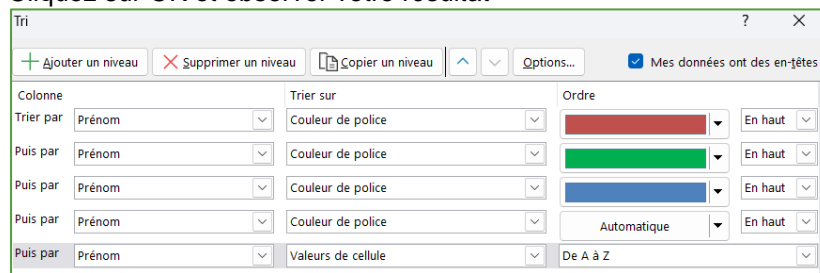
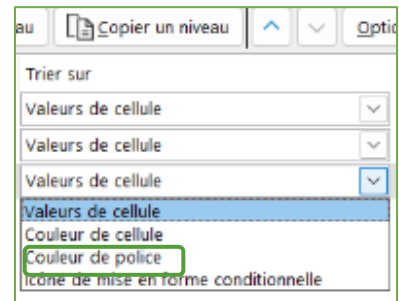


Ne fermez pas, nous allons effectuer un tri par couleur



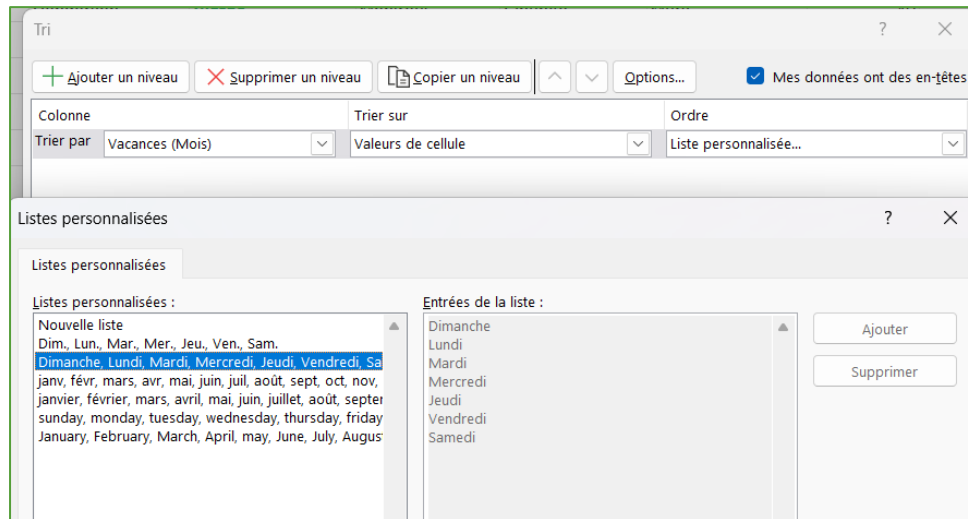
11.2. Trie par couleur

- ▶ Activez une cellule du tableau
- ▶ Dans l'onglet Accueil, cliquez sur Trier et filtrer du Groupe » Édition
- ▶ Choisissez « Tri personnalisé... »
- ▶ Trier par » choisir » Prénom
- ▶ Dans la boîte « Trier sur », choisissez » Couleur de police »
- ▶ Choisissez une couleur
- ▶ Appuyez sur « Copier un niveau » trois fois
- ▶ Conservez la couleur « Automatique » en dernier »
- ▶ Vérifiez le résultat, les couleurs sont regroupées, mais ne sont pas en ordre alphabétique
- ▶ Retournez encore dans la boîte de dialogue et ajouter un niveau
- ▶ Celui-ci doit être en dernier et « trier par »  ou 
- ▶ Cliquez sur OK et observer votre résultat

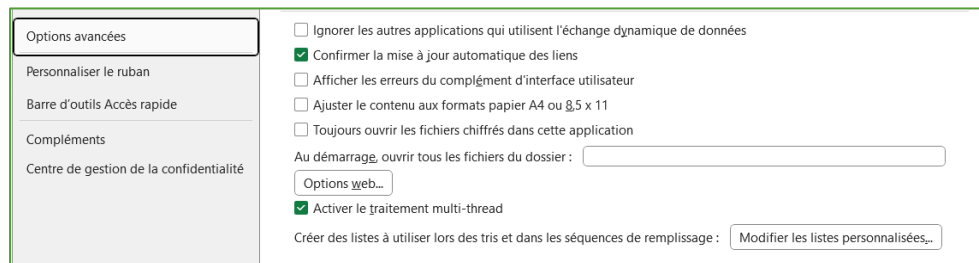


11.3. Trier en utilisant une liste personnalisée

- ▶ Au besoin, Ouvrez le fichier « **Calcul_Intermédiaire** » feuille « **Employé** »
- ▶ Dans l'onglet **Accueil**, cliquer sur Trier et filtrer du Groupe » Édition
- ▶ Choisir « Tri personnalisé... »
- ▶ Trier par » choisir » **Vacances (Mois)**
- ▶ Dans la boîte « **Trier sur** », choisissez » **Valeur de la cellule** »
- ▶ Dans « **Ordre** », choisissez « Liste personnalisée »
- ▶ Puis choisissez le bon format de date : jour ou mois (en entier ou en diminutif)
- ▶ C'est à partir de cette boîte de dialogue que vous pouvez ajouter d'autres listes selon votre besoin, exemple : une liste en anglais.



- ▶
- ▶ Cette option se retrouve aussi dans « Fichier » « Options » « Options avancées » « Modifier les listes personnalisées »

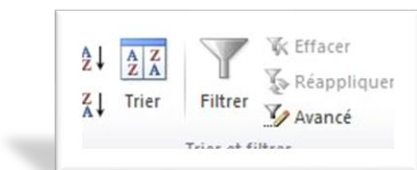


12. Filtrer des données dans une plage ou un tableau

Le filtrage des données constitue un moyen rapide et aisé de rechercher et de manipuler un sous-ensemble de données d'une plage de cellules ou d'un tableau. Exemple, vous pouvez effectuer un filtrage pour n'afficher que les valeurs que vous spécifiez, pour afficher les valeurs supérieure ou inférieure ou pour afficher rapidement les valeurs en double.

Une fois que vous avez filtré des données dans une plage de cellules ou dans un tableau, vous pouvez soit réappliquer un filtre pour obtenir des résultats à jour, soit effacer un filtre pour afficher à nouveau la totalité des données.

Pour utiliser le filtrage sans attendre, sélectionnez au moins une cellule dans une plage ou dans un tableau Excel, puis cliquez sur le bouton **Filtre** (onglet **Données**, groupe **Trier et filtrer**).



Les données filtrées n'affichent que les lignes qui répondent aux spécifications et masquent celles que vous ne voulez pas afficher. Une fois les données filtrées, vous pouvez les copier, les modifier, les mettre en forme, les représenter sous forme de graphique et les imprimer sans les réorganiser, ni les déplacer.



Vous pouvez également filtrer les données dans plusieurs colonnes. Les filtres sont additifs, à savoir que chaque filtre supplémentaire est basé sur le filtre actif, ce qui réduit encore davantage le sous-ensemble de données affichées.

N.B. : Utilisez le classeur « **Calcul_Intermédiaire** » et la feuille **Employés** pour tester toutes les options proposées.

12.1. Les trois types de filtres

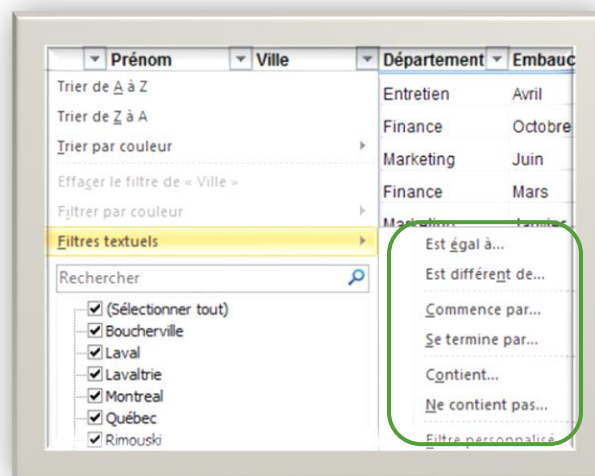
- ▶ Texte
- ▶ Nombre
- ▶ Date

12.2. Pour annuler un filtre ou Réappliquer le filtre


- ▶ Une liste déroulante de filtrage  indique que le filtrage est activé, mais non appliqué.
- ▶ Un bouton Filtre  indique qu'un filtre est appliqué. Si vous désirez annuler le filtre, l'option Supprimer le filtre est dans le menu déroulant.
- ▶ Des données ont été ajoutées, supprimées ou modifiées dans la plage de cellules ou la colonne du tableau.
- ▶ **Réappliquer le filtre**, veut dire que celui-ci va filtrer de nouveau avec notre dernière commande.

12.3. Filtrer du texte

La sélection de valeurs dans une liste et la recherche sont les méthodes de filtrage les plus rapides. Lorsque vous cliquez sur la flèche dans une colonne dont le filtrage est activé, toutes les valeurs de cette colonne apparaissent dans une liste. L'illustration suivante montre trois méthodes de filtrage rapide des données.




- ▶ Utilisez la zone **Rechercher** pour entrer du texte ou des nombres sur lesquels effectuer la recherche.
- ▶ Sélectionnez et désélectionnez les cases à cocher pour afficher les valeurs qui se trouvent dans la colonne de données.

- ▶ Utilisez les critères avancés pour trouver les valeurs qui répondent à des critères particuliers.
- ▶ Sélectionnez une plage contenant des données alphanumériques.
- ▶ Sous l'onglet **Données**, dans le groupe **Trier et filtrer**, cliquez sur **Filtrer**.
- ▶ Cliquez sur la flèche  se trouvant dans l'en-tête de colonne.
- ▶ Dans cette liste, activez ou désactivez la case à cocher d'une ou de plusieurs valeurs de texte à filtrer.
- ▶ **Exercice** : Recherchez à partir de la zone **Recherche**, **Andrée** à partir de la colonne **Prénom**.
- ▶ Recherchez uniquement **Marketing** dans la colonne **Département** à partir des **cases à cocher**.

12.4. Critère : Filtre personnalisé.

- ▶ Dans la zone affichée sur la droite de la boîte de dialogue **Filtre automatique personnalisé**, tapez du texte ou sélectionnez la valeur de texte appropriée dans la liste.
- ▶ Pour filtrer la colonne de la table ou la sélection de sorte que les deux critères soient vérifiés, sélectionnez **Et**.
- ▶ Pour filtrer la colonne de la table ou la sélection de sorte que l'un des deux critères, voire les deux, soient vérifiés, sélectionnez **OU**.
- ▶ **Exercice** : Recherchez à partir du **filtre personnalisé**, **Laval** et **Boucherville** à partir de la colonne **Ville**.


12.5. Pour filtrer des nombres

- ▶ Effectuez l'une des actions suivantes :
- ▶ Sélectionnez une plage contenant des données numériques.
- ▶ Sous l'onglet **Données**, dans le groupe **Trier et filtrer**, cliquez sur **Filtrer**.
- ▶ Assurez-vous que la cellule active figure dans une colonne de la table contenant des données numériques.
- ▶ Cliquez sur la flèche  se trouvant dans l'en-tête de colonne.
- ▶ Dans cette liste, activez ou désactivez les cases à cocher des nombres à filtrer.
- ▶ La liste peut contenir jusqu'à 10 000 nombres. Si elle contient beaucoup de nombres, désactivez la case à cocher (**Sélectionner tout**) en haut et sélectionnez les nombres sur lesquels le filtre doit porter.
- ▶ Pour filtrer les données par nombres au-dessus de la moyenne, cliquez sur **Au-dessus de la moyenne**.
- ▶ Pour filtrer les données par nombres en dessous de la moyenne, cliquez sur **En dessous de la moyenne**.
- ▶ **Exercice** : Testez les 2 options ci-dessus à partir de la colonne **Taux Heure**.

12.6. Critère : Filtre personnalisé. (Nombres)

EXEMPLE, POUR FILTRER LES NOMBRES EN FONCTION DE LIMITES SUPÉRIEURE ET INFÉRIEURE, CLIQUEZ SUR ENTRE.

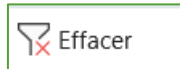
- ▶ Dans la ou les zones affichées sur la droite de la boîte de dialogue Filtre automatique personnalisé, tapez des nombres ou sélectionnez-en dans la liste.
EXEMPLE, POUR FILTRER LES NOMBRES ENTRE 25 ET 50, TAPEZ 25 ET 50.
- ▶ Vous pouvez aussi ajouter un ou plusieurs critères de filtrage.
- ▶ **Exercice** : Testez l'option ci-dessus sur la colonne **Nombre d'heures**.

1. Filtrer des dates ou des heures
2. Effectuez l'une des actions suivantes :
3. Sous l'onglet **Données**, dans le groupe **Trier et filtrer**, cliquez sur **Filtrer**.
4. Assurez-vous que la cellule active figure dans une colonne de la table contenant des dates ou des heures.
5. Cliquez sur la flèche  se trouvant dans l'en-tête de colonne.
6. Pointez sur **Filtres chronologiques** et effectuez l'une des opérations suivantes :
7. **Exercice** : Recherchez à partir du **Filtre chronologique** et de la colonne **Date Embauche**, Les infos concernant **Cette année**, puis le **Trimestre dernier**.
 - ▶ Cliquez sur un des opérateurs de comparaison (**Est égal à**, **Avant**, **Après** ou **Entre**) ou sur **Filtre personnalisé**.
 - ▶ Dans la zone affichée sur la droite de la boîte de dialogue **Filtre automatique personnalisé**, entrez une date ou une heure, sélectionnez une date ou une heure dans la liste ou cliquez sur le bouton **Calendrier** pour rechercher une date et la saisir.
 - ▶ Exemple, pour filtrer l'ensemble des dates suivant la date du jour, sélectionnez **Aujourd'hui** ou, pour procéder à un filtrage en fonction du mois suivant, sélectionnez **Le mois prochain**.
 - ▶ Les commandes du menu **Toutes les dates de cette période**, comme **Janvier** ou **Trimestre 2**, filtrent par période, quelle que soit l'année. Ce type de filtrage peut être utile, notamment pour comparer des ventes par période sur plusieurs années.
 - ▶ Les commandes « **Cette année** » et « **Année à ce jour** » diffèrent dans la façon dont les dates futures sont traitées. **Cette année** renvoie des dates dans le futur pour l'année actuelle, alors que « **Année à ce jour** » ne renvoie que les dates jusqu'à la date du jour, incluse.

Est égal à...
Avant...
Après...
Entre...
Demain
Aujourd'hui
Hier
La semaine prochaine
Cette semaine
La semaine dernière
Le mois prochain
Ce mois
Le mois dernier
Le trimestre prochain
Ce trimestre
Le trimestre dernier
L'année prochaine
Cette année
L'année dernière
Année à ce jour
Toutes les dates de cette période ▶
Filtre personnalisé...

12.7. Supprimer les filtres

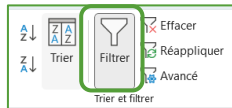
1. Pour afficher toutes les données, cliquer sur Effacer de l'onglet Données



2. Ou si vous désirez effacer le filtre de Montréal seulement et conserver les autres filtres (autres colonnes), Dans la colonne ville, appuyer sur ► Effacer le filtre de « Ville »

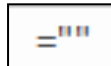
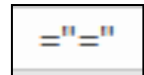


3. Pour supprimer toutes les flèches de filtrage, pointer sur FILTERER de l'onglet Données



12.8. Filtre avancé : Champ vide, champ non vide

- Pour filtrer les champs dont le contenu est vide, tapez dans la zone de critère :
- Pour filtrer les enregistrements non-vides : tapez

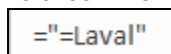


12.9. Autres exemples d'exception

- Les critères suivants permettent de trouver les employés de Laval, travaillant en finance avec un salaire inférieur à 40 000 ou en entretien gagnant plus de 40 000

Ville	Département	Salaire
=Laval	Entretien	>40000
=Laval	Finance	<40000

- Si nous ne faisons pas attention à Laval, nous obtiendrons également « Lavaltrie », alors, voici comment tapez le critère pour obtenir Laval seulement.

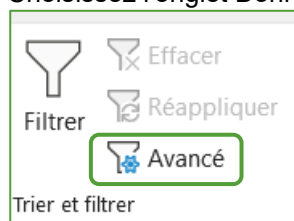


- Aussi si vous désirez toutes les villes, mais « pas Laval » (signe plus petit avec signe plus grand

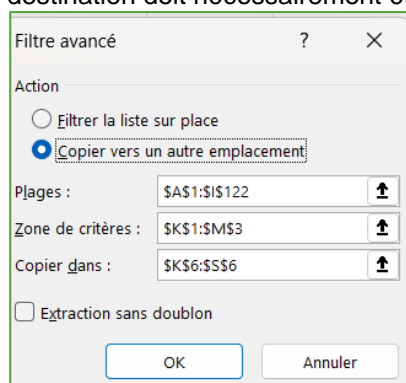


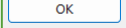
12.10. Copier vers un autre emplacement

1. Ouvrez le classeur contenant le tableau que vous désirez utiliser.
2. Assurez-vous que la liste est continue et qu'elle contient des étiquettes de colonnes uniques.
3. Placez le pointeur de cellule n'importe où dans la liste.
4. Choisissez l'onglet **Données** Trier et filtrer, sélectionner **Avancé**.



5. La boîte de dialogue suivante apparaît :
6. Vérifiez que la zone « **Plages** » couvre bien toute l'étendue de la liste que vous désirez analyser.
7. Indiquez, dans la zone « **Zone de critères** », l'adresse de vos critères de recherche.
8. Choisissez l'option « Copier vers un autre emplacement » si vous désirez copier les données respectant vos critères. La zone « Destination » deviendra alors disponible.
9. Saisissez l'adresse de la destination ou sélectionnez-la directement dans le classeur. La destination doit nécessairement être sur la même feuille de calcul.

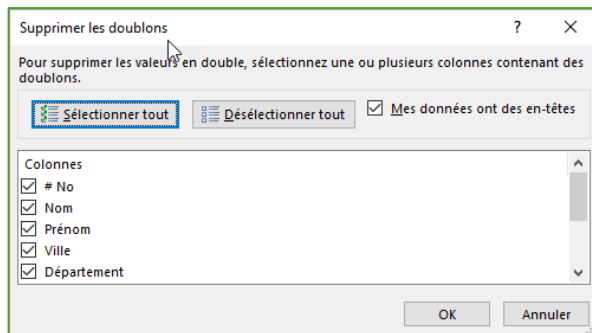


10. Cliquez sur le bouton . Si vous avez choisi l'option « Filtrer la liste sur place », seuls les fiches respectant vos critères seront affichées. Si vous avez choisi l'option « Copier vers un autre emplacement », Excel reproduira les étiquettes de colonnes et copiera sur les lignes qui suivent les enregistrements respectant vos critères.

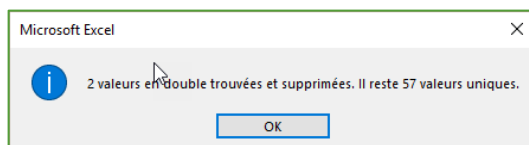
13. Suppression de doublons

S'IL EXISTE DES DONNÉES DE LIGNES IDENTIQUES, EXCEL PEUT LES TROUVER ET LES SUPPRIMER.

1. Se positionner dans le tableau
2. Dans l'onglet « **Données** », utilisez « **Supprimer les doublons** »
3. Sélectionnez les champs à vérifier et cliquer sur OK



UN MESSAGE INDIQUERA LE NOMBRE DE DOUBLONS TROUVÉS ET LEUR SUPPRESSION



14. Validation des données

La validation des données permet de contrôler le type de données et les valeurs que les utilisateurs entrent dans une cellule. Par exemple, vous pouvez souhaiter restreindre l'entrée des données à une certaine plage de dates, limiter les choix disponibles en utilisant une liste ou vous assurer que seuls des nombres entiers sont entrés.

Cet article décrit comment la validation des données fonctionne dans Excel et présente les différentes techniques disponibles. Il ne traite pas de la protection des cellules, c'est-à-dire de cette fonctionnalité permettant de « verrouiller » ou masquer certaines cellules dans une feuille de calcul afin d'empêcher la modification ou le remplacement des données.

14.1. Qu'est-ce que la validation?

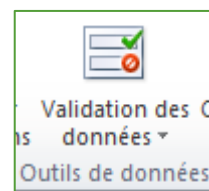
La validation des données est une fonctionnalité Excel qui permet de définir des restrictions concernant le type et les valeurs des données autorisées dans une cellule. Vous pouvez configurer la validation des données afin d'empêcher les utilisateurs d'entrer des données qui ne sont pas valides. Si vous préférez, vous pouvez autoriser les utilisateurs à entrer des données non valides mais les avertir lorsqu'ils les tapent dans les cellules. Vous avez également la possibilité d'afficher des messages précisant le type d'entrée attendu pour les cellules, ainsi que des instructions pour aider les utilisateurs à corriger les erreurs.

Si les utilisateurs ignorent ce message et tapent des données non valides dans la cellule, tel qu'un numéro à deux ou cinq chiffres, vous pouvez afficher un message d'erreur.



LES COMMANDES DE VALIDATION DES DONNÉES SONT SITUÉES SOUS L'ONGLET **DONNÉES, DANS LE GROUPE OUTILS DE DONNÉES.**

ATTENTION : IL FAUT RESPECTER LA CASSE (MAJUSCULE – MINUSCULE)



14.2. Quand utiliser la validation des données ?

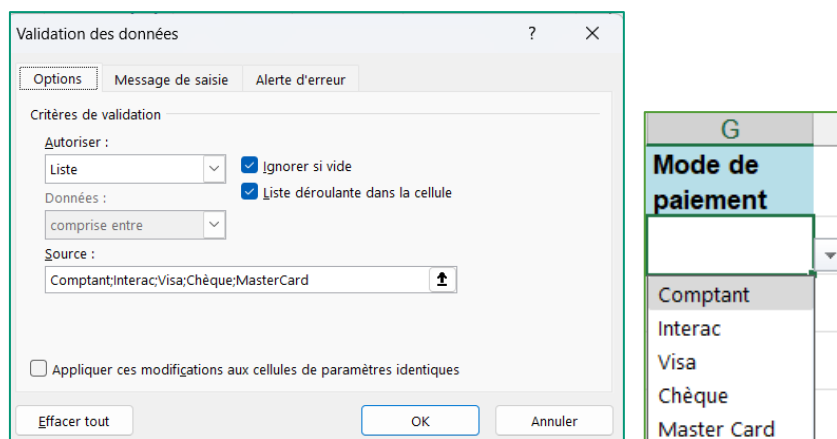
La validation des données s'avère particulièrement utile dans le cas du partage d'un classeur avec d'autres personnes de votre organisation, pour lequel vous souhaitez que les données entrées soient exactes et cohérentes.

Vous pouvez utiliser la validation des données pour effectuer entre autres, les tâches suivantes :

14.3. Limiter les données avec une liste

VOICI UN EXEMPLE POUR LIMITER UNE LISTE

1. Ouvrez **Calcul_Intermédiaire**, choisissez la feuille **Client**
2. Sélectionner la cellule H2 ou toute la plage **H2 :H66**, puis accédez à la boîte **Validation de données**
3. Taper le texte suivant dans **SOURCE** : Comptant;Interac;Visa;Chèque;MasterCard



4. Cliquer sur OK
5. Observer le menu déroulant dans la cellule

14.4. Limiter les données avec une liste existante

1. Ouvrez **Calcul_Intermédiaire**, feuille **Client**
2. Sélectionnez les données (Dans cet exemple : Les villes – colonne E)
3. Dans « **Validation** » Autoriser : Choisir « **Liste** »,
4. Dans « **Source** », cliquez dans la référence et allez sélectionner les données localisées dans la feuille « **PRIX_Ville** »

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	DESTINATION	PRIX						
2	AMSTERDAM	2 750 \$						
3	BRUXELLES	2 650 \$						
4	GENÈVE	2 800 \$						
5	LISBONNE	3 400 \$						
6	LONDRES	2 550 \$						
7	MADRID	2 500 \$						
8	MARSEILLE	2 550 \$						
9	MILAN	3 150 \$						
10	PARIS	2 450 \$						
11	ROME	3 100 \$						
12	ZURICH	2 650 \$						
13								

Validation des données

Options Message de saisie Alerte d'erreur

Critères de validation

Autoriser :
Liste

Données :
comprise entre

Source :
=PRIX_Ville!\$A\$2:\$A\$12

☐ Ignorer si vide
☒ Liste déroulante dans la cellule

☐ Appliquer ces modifications aux cellules de paramètres identiques

Effacer tout OK Annuler

14.5. Limiter avec un nombre entier

Dans une cellule particulière, vous pouvez spécifier une limite minimale ou maximale
Exemple : **Entre une valeur entre 1000 et 9999**

Vous pouvez utiliser la feuille « Client » colonne A

	A	B	C	D	E	F
	Numéro Client	NOM	PRÉNOM	SEXE	DATE DE NAISSANCE	DESTINATION
6950						
5190						
6840						
5740						
1890						
5080						
5850						
3650						
3540						
2000						
6400						

Validation des données

Options Message de saisie Alerte d'erreur

Critères de validation

Autoriser :
Nombre entier

Données :
comprise entre

Minimum :
1000

Maximum :
9999

☐ Ignorer si vide

☐ Appliquer ces modifications aux cellules de paramètres identiques

Effacer tout OK Annuler



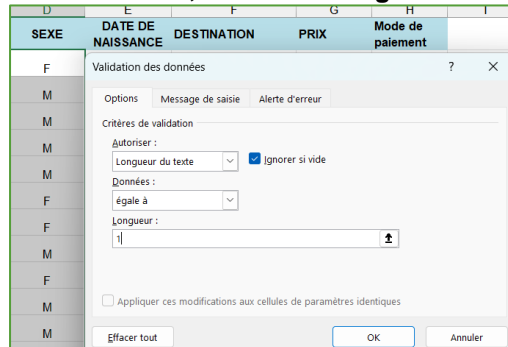
DANS L'EXERCICE QUE NOUS VENONS DE FAIRE, NOUS AURIONS PU UTILISER LA VALIDATION AVEC «LONGUEUR DE TEXTE »

14.6. Limiter le nombre de caractères textuels – Longueur de texte

Vous pouvez limiter une longueur de texte à un nombre précis, exemple : un **numéro de produit = 6**.
Ou compris entre une **valeur 1000 et 9999** qui veut dire = 4

Dans l'exercice suivant, nous allons limiter les valeurs à un seul caractère.

- ▶ Dans la feuille « **Client** », du classeur « **Calcul_Intermédiaire** », nous voulons bloquer la colonne D à un seul caractère **F ou M**
- ▶ Dans Validation, choisissez « Longueur de texte »
- ▶ Dans **Données**, choisissez « **Égale à** » et tapez **1**

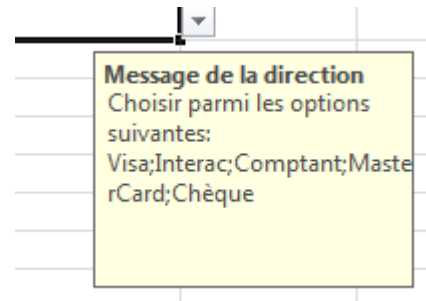


- ▶ De toute évidence, dans l'exercice que nous venons de faire, il aurait été préférable d'utiliser une liste déroulante : **F ou M**.

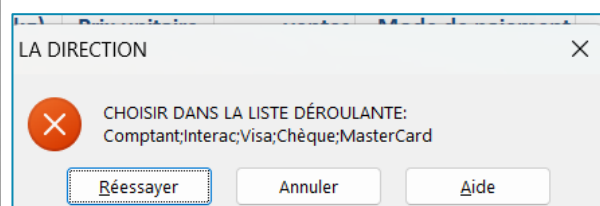
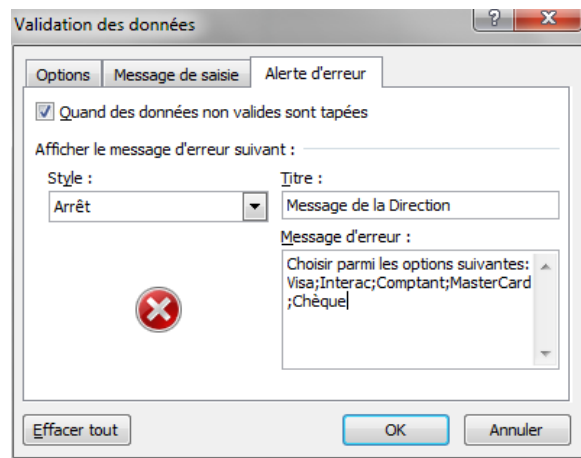
À VOUS MAINTENANT DE FAIRE LES BONS CHOIX POUR CRÉER UNE VALIDATION.

14.7. Messages de Saisie de données




Ce que les utilisateurs voient lorsqu'ils entrent des données non valides dans une cellule dépend de la façon dont vous avez configuré la validation des données. Vous pouvez choisir d'afficher un message de saisie lorsque l'utilisateur sélectionne la cellule. Les messages de saisie sont généralement utilisés pour offrir aux utilisateurs des conseils sur le type de données qu'il est possible d'entrer dans la cellule. Vous pouvez déplacer ce message, si vous le souhaitez. Il reste alors affiché jusqu'à ce que vous vous déplaciez vers une autre cellule ou appuyiez sur Échap.



14.8. Afficher une alerte d'erreur pour les données non valides.



14.9. On rencontre trois types d'alertes d'erreur :

ICÔNE	TYPE	UTILISER POUR
	Arrêter	Empêcher les utilisateurs d'entrer des données non valides dans une cellule. Un message d'alerte Arrêter propose deux options : Recommencer ou Annuler .
	Avertissement	Avertir les utilisateurs que les données entrées ne sont pas valides, sans les empêcher de les entrer. Lorsqu'un message d'alerte Avertissement s'affiche, les utilisateurs peuvent cliquer sur Oui pour accepter l'entrée non valide, sur Non pour modifier l'entrée non valide ou sur Annuler pour supprimer l'entrée non valide.
	Information	Informar les utilisateurs que les données entrées ne sont pas valides, sans les empêcher de les entrer. Ce type de message d'erreur est le plus souple. Lorsqu'un message d'alerte Information s'affiche, les utilisateurs peuvent cliquer sur OK pour accepter la valeur ou sur Annuler pour la refuser.

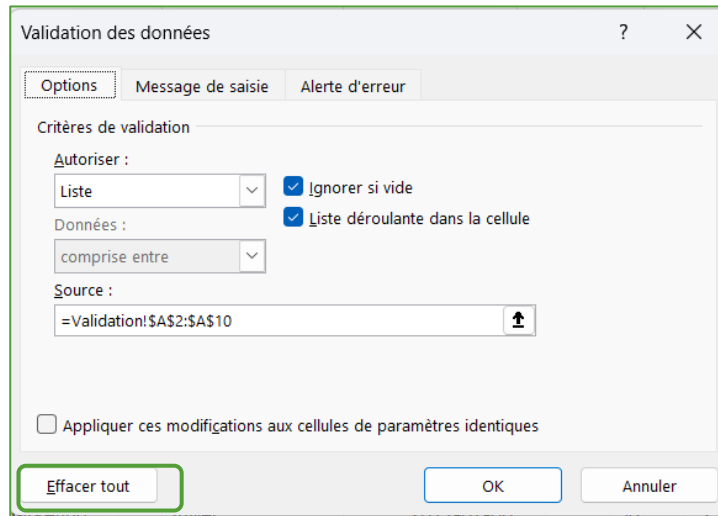
14.10. Les étapes à suivre pour création d'une liste déroulante

NOUS ALLONS CRÉER UNE LISTE AVEC LES VILLES, COMMENT FAIRE?

Nous allons utiliser la feuille **Employé** du classeur **Calcul_Intermédiaire**

- Étape 1.** Sélectionnez la colonne des villes (**Colonne D**)
- Étape 2.** Copiez celle-ci
- Étape 3.** Créez une nouvelle feuille et renommez celle-ci « **Validation** »
- Étape 4.** Collez les valeurs dans la nouvelle feuille
- Étape 5.** Supprimez les doublons (Fonction située aussi dans « Outils de données »)
- Étape 6.** Retournez dans la feuille « **Employé** » et resélectionnez au besoin la colonne
- Étape 7.** Vous êtes prêt à insérer la liste déroulante, donc cliquer dans « **Validation** »
- Étape 8.** Choisissez « **Liste** »
- Étape 9.** Cliquez dans la « **Référence** » et allez sélectionner les villes qui se trouvent dans la feuille « **Validation** »

Étape 10. Si vous avez sélectionné la colonne entière, n'oubliez pas de supprimer cette validation dans le titre de « **Ville** »

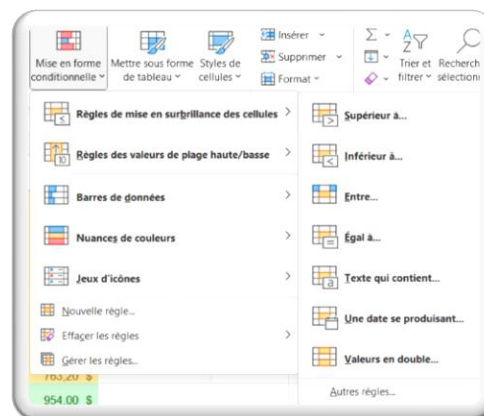


Étape 11. Aussi, si la liste est très grande, il serait sage de trier vos données

15. Mise en forme conditionnelle

On peut utiliser la mise en forme conditionnelle pour annoter de manière visuelle les données dans des buts de présentation ou d'analyse. Pour détecter facilement les exceptions et repérer les tendances importantes des données, on peut appliquer et gérer plusieurs règles de mise en forme conditionnelle qui s'appliquent à une mise en forme visuelle sous la forme de dégradés de couleur, de barres de données et d'icônes.

- ▶ Jeux de couleur
- ▶ Icône de cellule
- ▶ Recherche de doublons, etc.



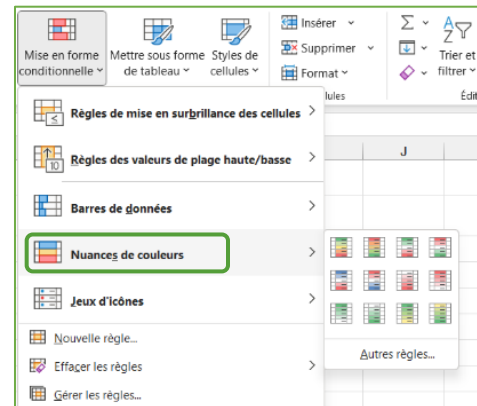
En appliquant une mise en forme conditionnelle à vos données, vous pouvez d'un simple coup d'œil identifier rapidement les écarts dans une plage de valeurs.

Participants	Examen 1	Examen 2	Examen 3	Examen 4
Corinne Paris	74	65	73	81
Pierrette Paquin	70	74	63	67
André Dupuis	69	63	70	74
Martine Gendron	66	56	64	59
Pascal Bubeis	52	60	58	55
Nicole Richard	61	68	66	75

Ce graphique montre des données de température avec une mise en forme conditionnelle qui utilise une échelle de couleurs pour différencier les valeurs élevées, moyennes et basses. La procédure suivante utilise ces données.

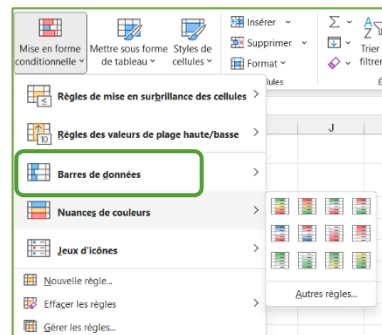
15.1. Procédure pour créer une mise en forme conditionnelle

- ▶ Sélectionnez les données auxquelles vous souhaitez appliquer une mise en forme conditionnelle
- ▶ Appliquez la mise en forme conditionnelle
- ▶ Sous l'onglet **Accueil**, dans le groupe **Style**, cliquez sur la flèche en regard de **Mise en forme conditionnelle**, puis sur **Nuances de couleurs**.
- ▶ Placez le pointeur de la souris au-dessus des icônes d'échelles de couleurs pour obtenir un aperçu des données avec application de la mise en forme conditionnelle.



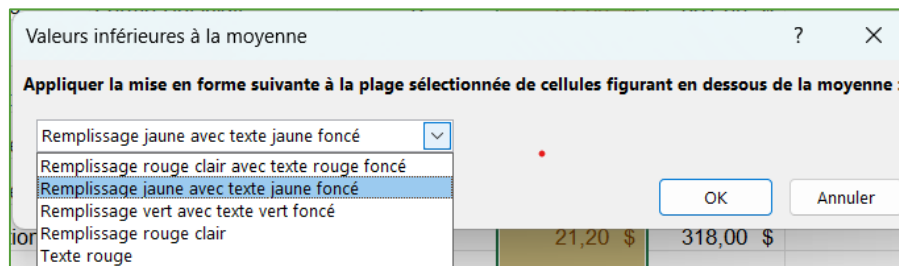
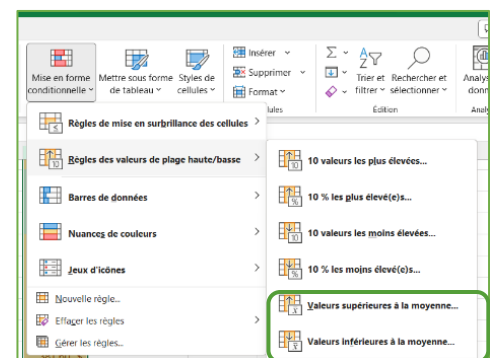
CELUI-CI EST UN EXEMPLE AVEC « BARRE DE DONNÉES »

Participants	Examen 1	Examen 2	Examen 3	Examen 4
Corinne Paris	74	65	73	81
Pierrette Paquin	70	74	63	67
André Dupuis	69	63	70	74
Martine Gendron	66	56	64	59
Pascal Buboïs	52	60	58	55
Nicole Richard	61	68	66	75



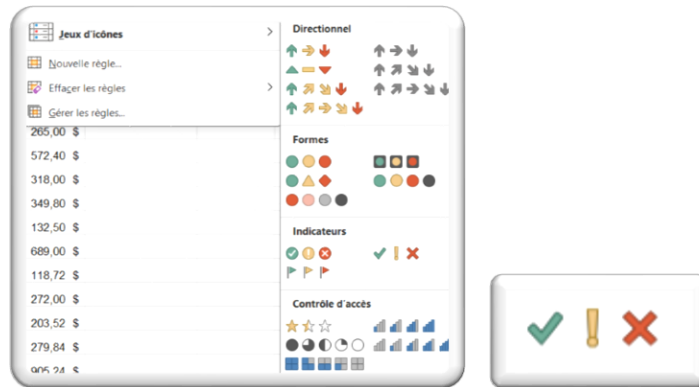
EXEMPLE - 1 :

- ▶ Ouvrez la feuille « Marché Plus » du classeur Calcul_Intermédiaire
- ▶ Sélectionnez la « Colonne G » représentant « Total des ventes » Cellule « G2:G35 »
- ▶ Choisissez d'afficher en **vert** les montants « Valeurs supérieures à la moyenne ».
- ▶ Conservez la sélection et retournez dans « Mise en forme Conditionnelle » et maintenant, choisissez : « Valeurs Inférieures à la moyenne » et prenez la couleur JAUNE

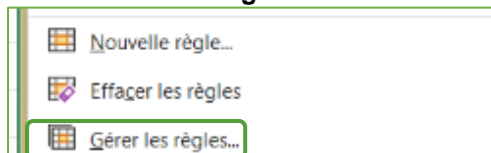


EXEMPLE - 2 :

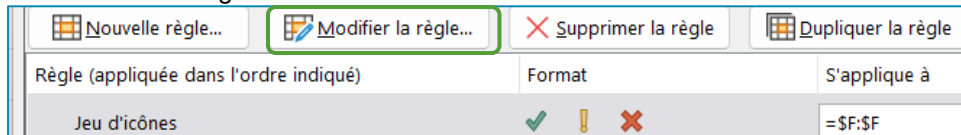
- ▶ Ouvrez la feuille « **Marché Plus** » du classeur **Calcul_Intermédiaire** et sélectionnez toutes les données de la Colonne « F ».
- ▶ Appliquez à votre sélection la mise en forme conditionnelle **Jeux d'icônes/Indicateurs** dans les cercles.



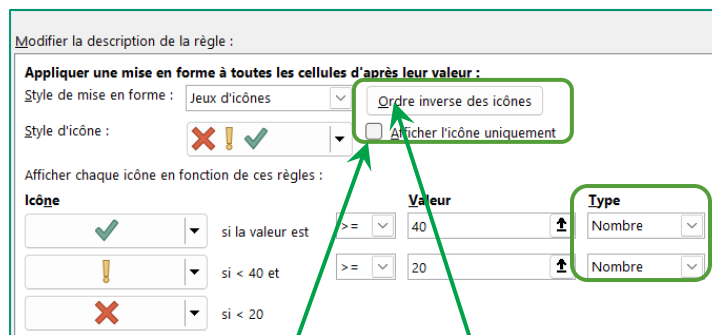
- ▶ Gardez la sélection dans la colonne F, et dans « **Mise en forme conditionnelle** », cliquez dans « **Gérer les règles** »



- ▶ Puis Modifier la règle



- ▶ Gérez les règles afin de placer en **Vert** toutes les valeurs **supérieures ou égales à 40**, en **jaune** les notes **entre 40 et 20** et en **rouge** les notes **inférieures à 20**. Observez le résultat, puis, effacez toutes les règles
- ▶ Il faut aussi modifier « **Type** » pour « **Nombre** » au lieu de pourcentage



F	G
Prix unitaire	Total des ventes
27,03 \$	270,30 \$
13,25 \$	662,50 \$
21,20 \$	954,00 \$
31,80 \$	381,60 \$
26,50 \$	212,00 \$
47,70 \$	1 192,50 \$
26,50 \$	265,00 \$
47,70 \$	572,40 \$
21,20 \$	318,00 \$
31,80 \$	349,80 \$
26,50 \$	132,50 \$
27,56 \$	689,00 \$
14,84 \$	118,72 \$
15,90 \$	1 272,00 \$

- ▶ Vous pouvez également modifier l'ordre des icônes
- ▶ Afficher l'icône uniquement

15.2. Mise en forme conditionnelle avec Formule simple

- ▶ Ouvrez « Excel_Intermédiaire_En_Classe, feuille « **Inscription** »
- ▶ SÉLECTIONNEZ TOUTES LES DONNÉES (**Pas la feuille**)
- ▶ Cliquez dans « **Gérer les règles** »
- ▶ Puis « Nouvelle Règle »
- ▶ Choisissez « Utiliser une formule... »

Modifier la règle de mise en forme

Sélectionnez un type de règle :

- ▶ Mettre en forme toutes les cellules d'après leur valeur
- ▶ Appliquer une mise en forme uniquement aux cellules qui contiennent
- ▶ Appliquer une mise en forme uniquement aux valeurs rangées parmi les premières ou les dernières valeurs
- ▶ Appliquer une mise en forme uniquement aux valeurs au-dessus ou en dessous de la moyenne
- ▶ Appliquer une mise en forme uniquement aux valeurs uniques ou en double
- ▶ Utiliser une formule pour déterminer pour quelles cellules le format sera appliqué

Modifier la description de la règle :

Appliquer une mise en forme aux valeurs pour lesquelles cette formule est vraie :

= \$E1 = "Hiver"

Aperçu : AaBbCcYyZz

OK Annuler

- ▶ « Appliquer une mise en forme aux valeurs pour lesquelles cette formule est vrai », tapez la formule suivante :
= \$E1 = "Hiver"
- ▶ (Ceci veut dire : cherche Hiver dans la colonne « E » et applique une mise en forme sur toutes les cellules sélectionnées).
- ▶ AUGMENTEZ LA ZONE "S'APPLIQUE À"
- ▶ Vous pouvez cliquer sur « **Dupliquer la règle** » et modifier la couleur et la saison pour éviter de retaper la formule.

Gestionnaire des règles de mise en forme conditionnelle

Afficher les règles de mise en forme pour : Sélection actuelle

Nouvelle règle... Modifier la règle... Supprimer la règle Dupliquer la règle

Règle (appliquée dans l'ordre indiqué)	Format	S'applique à
Formule : = \$E1 = "Automne"	AaBbCcYyZz	= \$A\$1:\$F\$36

Gestionnaire des règles de mise en forme conditionnelle

Afficher les règles de mise en forme pour : Sélection actuelle

Nouvelle règle... Modifier la règle... Supprimer la règle Dupliquer la règle

Règle (appliquée dans l'ordre indiqué)	Format	S'applique à
Formule : = \$E1 = "Hiver"	AaBbCcYyZz	= \$A\$1:\$F\$3600

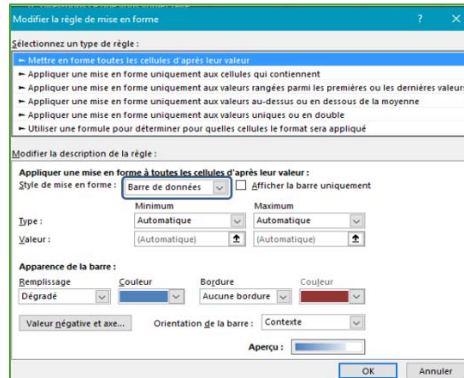
- ▶ Ne fermez pas

15.3. Mise en forme conditionnelle avec valeur positive et négative

- ▶ Ouvrez au besoin « **Excel_Intermédiaire_En_Classe**, feuille « **MEFC** »
- ▶ Insérer la formule dans la colonne « B » pour obtenir le montant en perte ou économie par mois sur le budget en nourriture

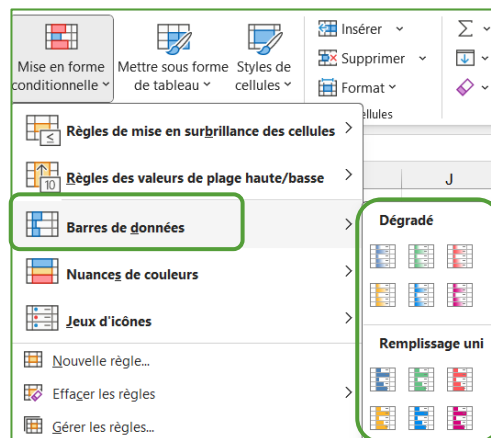
=S\$1-B3

- ▶ Sélectionnez les données et choisissez « **Nouvelle règle** »
- ▶ Choisissez « **Barre de données** » dans « **Style de mise en forme** »



BUDGET MENSUEL POUR LA BOUFFE		750,00 \$
MOIS	MONTANT RÉEL DÉPENSÉS	DIFFÉRENCE
JANVIER	900,00 \$	(150,00) \$
FÉVRIER	725,00 \$	25,00 \$
MARS	825,00 \$	(75,00) \$
AVRIL	715,00 \$	35,00 \$
MAI	795,00 \$	(45,00) \$
JUIN	780,00 \$	(30,00) \$
JUILLET	715,00 \$	35,00 \$
AOÛT	695,00 \$	55,00 \$
SEPTEMBRE	600,00 \$	150,00 \$
OCTOBRE	785,00 \$	(35,00) \$
NOVEMBRE	750,00 \$	- \$
DÉCEMBRE	850,00 \$	(100,00) \$

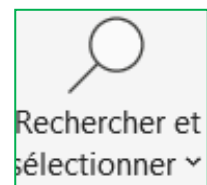
- ▶ Cette option « **Barre de Données** » était aussi disponible dans les options avec un autre choix de couleur



16. Rechercher – Remplacer

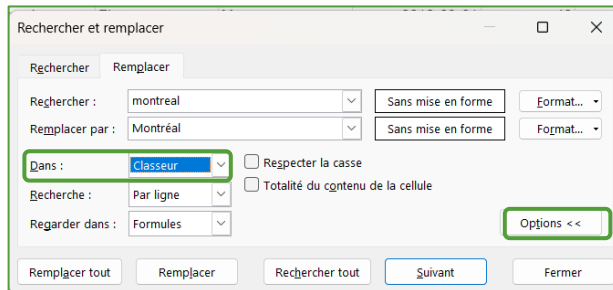
La boîte de dialogue **Rechercher et remplacer** offre plusieurs options permettant de **modifier du texte** dans un classeur. L'objectif de la recherche consiste surtout à **corriger une erreur**, pour modifier un mot, pour **modifier une formule dans une feuille ou un classeur**.

- ▶ Ouvrez la feuille **Client** du classeur **Calcul_Intermédiaire**
- ▶ Observez l'erreur dans le mot « **Montreal** ».
- ▶ Nous allons corriger tous les mots « **Montreal** » dans la feuille,

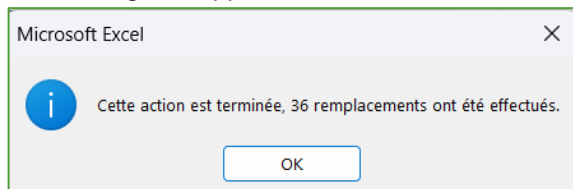


COMMENT FAIRE?

1. À partir de l'onglet Accueil, cliquer sur ► Rechercher ► du groupe Édition
2. Ouvrez « Options < < » s'il est fermé
3. Dans : Choisir « Classeur »



4. Tapez « montreal », sélectionnez l'onglet « Remplacer », si celui-ci est fermé, taper « Montréal »
 - « Rechercher tout » : Pour savoir combien de données que nous avons et où se trouve les données dans tout le classeur.
 - « Suivant » : Pour sélectionner la prochaine valeur
 - « Remplacer » : Pour remplacer une seule valeur à la fois
 - « Remplacer tout » : Pour effectuer les modifications partout dans le classeur
5. Choisissez « Remplacer tout » dans la boîte de dialogue.
6. Un message va apparaître nous informant du nombre de remplacements effectués



7. Enregistrez, ne fermez pas



En cliquant dans **Options** de la **boîte de dialogue « Rechercher et remplacer »**, plus de choix s'offrent et permettent de modifier le mot recherché pour le **remplacer avec une nouvelle Police, Bordure ou Motif**

16.1. Recherche une partie d'un mot ou d'une phrase :

CARACTÈRE GÉNÉRIQUE, FONCTION ET EXEMPLE

?

Remplace un seul caractère :

Ex. **mo?** Recherche « moi » « mon »

*

Remplace un ou plusieurs caractères à la position indiquée :

Ex. **c*r** « cocher » « cliquer » remplacer par « **choisir** »

*

Remplace tous les caractères placés avant ou après la valeur entrée

16.2. Utiliser « Rechercher » ou « Filtrer »



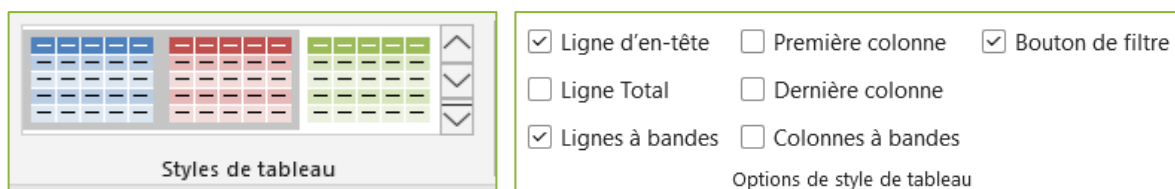
PARFOIS IL EST PLUS RAPIDE D'UTILISER LA FONCTION « RECHERCHER » PLUTÔT QUE LE FILTRE.

RECHERCHE UN CODE, UN NUMÉRO DE PRODUIT DANS UNE BASE DE DONNÉES AVEC ÉNORMÉMENT DE LIGNES, VOUS TAPEZ LA VALEUR ET CLIQUEZ SUR « SUIVANT »

17. Mettre sous forme de tableau

Toutes ces modifications sont intéressantes mais demandent beaucoup de temps (et parfois d'imagination), alors pourquoi ne pas laisser Excel faire un peu de travail pour nous.

1. Ouvrez « **Calcul_Intermédiaire** », feuille « **Marché Plus** »
2. Effacez les données (**formule**) de la **colonne G** et cliquez dans une seule cellule du tableau
3. Dans l'onglet **Accueil**, **Groupe Styles**, cliquez sur **Mettre sous forme de tableau**.
4. Choisissez sur le style de tableau à utiliser.



5. Dans la boîte de dialogue Mettre sous forme de tableau, définissez votre plage de cellules.
6. Cochez cette option si votre tableau comporte des en-têtes.
7. Sélectionnez OK.
8. Recréez la formule dans la colonne « **G** »
9. Observez la formule insérée automatiquement dans les autres cellules.

Vous pouvez également ajouter des options de styles à votre tableau, par exemple **Ligne d'en-tête**, **Ligne Total**, **Première colonne**, **Dernière colonne**, **Lignes à bandes** et **Colonnes à bandes** ou **Bouton de filtre**.

17.1. Les désavantages

- ▶ Personnalisé non-accessible (Onglet « **Affichage** » groupe « **Modes d'affichage** »)
- ▶ Sous-total non-accessible (Onglet « **Données** » groupe « **Plan** »)

Lorsque vous utilisez l'option **Mettre sous forme de tableau**, Excel convertit automatiquement votre plage de données en tableau. Si vous ne souhaitez plus manipuler vos données dans un tableau, vous pouvez « **convertir en plage** », tout en conservant la mise en forme. Vous trouverez cette option dans l'onglet Création

Nom du tableau : Tableau1

Tableau croisé dynamique

Supprimer les doublons

Convertir en plage

Insérer un segment

Exporter Actualiser

Ouvrir dans le navigateur

Propriétés

Supprimer la liaison

Données de tableau externe

Options

Redimensionner le tableau

Propriétés

Optimiser

Tableau1

D9

	A	B	C	D	E	F	G
	Numéro Facture	Produit	Catégorie	Ferme	Quantités vendues (kg)	Prix unitaire	Total des ventes
1	1105	Fruits	En transition	Ferme Boisclair	5	26,50 \$	132,50 \$
2	1115	Fines herbes	En transition	Santé Plus	6	33,92 \$	203,52 \$
3	1121	Fruits	En transition	Ferme Boisclair	8	55,12 \$	440,96 \$

Convertir en plage

17.2. Attention pour convertir en plage

Lorsque vous aurez converti votre tableau en plage et que vous effectuez une modification (Exemple : Trier sur une autre colonne), Les formules créées dans le tableau après la création « **Sous-forme de tableau** » ne respecteront plus le tri.

Il va falloir recommencer toutes vos formules.

17.3. Voici une solution pour corriger le problème:

- Retrait de la couleur de fond
- Remplacement du nom de la feuille avec la commande Rechercher & Remplacer**

G2

= 'Marché Plus'!\$E2* 'Marché Plus'!\$F2

	D	E	F	G	H
	Ferme	Quantités vendues (kg)	Prix unitaire	Total des ventes	
1	Santé Plus	10	27,03 \$	270,30 \$	

Rechercher et remplacer

Rechercher Remplacer

Rechercher : 'Marché Plus'

Remplacer par : 'Marché Plus\$'

Sans mise en forme

Format...

Sans mise en forme

Format...

Dans : Feuille

Recherche : Par ligne

Regarder dans : Formules

Options <<

Remplacer tout

Remplacer

Rechercher tout

Suivant

Fermer

18. Insérer des sous-totaux

MESSAGE IMPORTANT

Si la commande **Sous-total** apparaît en grisé si vous utilisez un tableau Microsoft Excel. Pour ajouter des sous-totaux dans un tableau, vous devez tout d'abord convertir le tableau en plage.

Les **sous-totaux** sont calculés avec une fonction de synthèse, telle que **Somme** ou **Moyenne**, à l'aide de la fonction SOUS.TOTAL. Vous pouvez afficher plusieurs types de fonctions de synthèse pour chaque colonne.

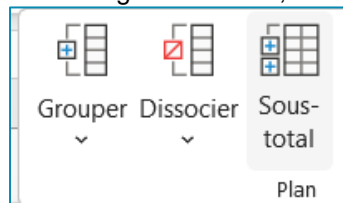
Si le classeur est paramétré pour calculer automatiquement les formules, la commande **Sous-total** recalcule automatiquement les valeurs de sous-total et de total général dès que vous modifiez les données des détails. La commande **Sous-total** affiche également une fonction de synthèse de données, des détails « en mode plan » pour vous permettre d'afficher ou de masquer les lignes de détails de chaque sous-total.

18.1. Insérer des sous-totaux

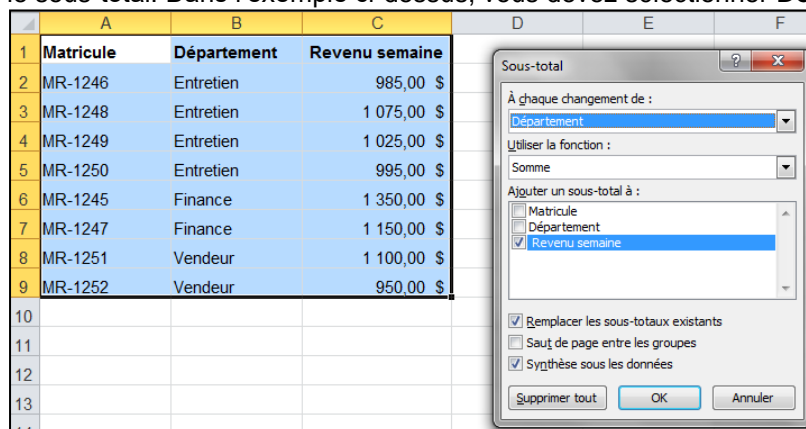
- Tapez le texte ci-dessous

	A	B	C
1	Matricule	Département	Revenu semaine
2	MR-1246	Entretien	985,00 \$
3	MR-1248	Entretien	1 075,00 \$
4	MR-1249	Entretien	1 025,00 \$
5	MR-1250	Entretien	995,00 \$
6	MR-1245	Finance	1 350,00 \$
7	MR-1247	Finance	1 150,00 \$
8	MR-1251	Vendeur	1 100,00 \$
9	MR-1252	Vendeur	950,00 \$

- Sélectionnez une seule cellule dans la colonne Département
- Pour trier la colonne qui contient les données à grouper, Vous devez trier les Données, dans le groupe Trier et filtrer, cliquez sur Trier de A à Z ou Trier de Z à A.
- Sous l'onglet **Données**, dans le groupe **Plan**, cliquez sur **Sous-total**



- La boîte de dialogue Sous-total s'affiche.
- Dans la zone **À chaque changement de**, cliquez sur la colonne dont vous voulez calculer le sous-total. Dans l'exemple ci-dessus, vous devez sélectionner **Département**.



- Dans la zone **Utiliser la fonction**, cliquez sur la fonction de synthèse que vous voulez utiliser pour calculer les sous-totaux. Dans l'exemple ci-dessus, vous devez sélectionner **Somme**.
- Dans la zone **Ajouter un sous-total à**, activez la case à cocher de chaque colonne contenant les valeurs dont vous voulez calculer le sous-total. Dans l'exemple ci-dessus, vous devez sélectionner **Revenu semaine**.

- Pour définir un saut de page automatique après chaque sous-total, activez la case à cocher **Saut de page entre les groupes**.

1	2	3	A	B	C
	1		Matricule	Département	Revenu semaine
	2		MR-1246	Entretien	985,00 \$
	3		MR-1248	Entretien	1 075,00 \$
	4		MR-1249	Entretien	1 025,00 \$
	5		MR-1250	Entretien	995,00 \$
	6			Total Entretien	4 080,00 \$
	7		MR-1245	Finance	1 350,00 \$
	8		MR-1247	Finance	1 150,00 \$
	9			Total Finance	2 500,00 \$
	10		MR-1251	Vendeur	1 100,00 \$
	11		MR-1252	Vendeur	950,00 \$
	12			Total Vendeur	2 050,00 \$
	13			Total général	8 630,00 \$

- Pour spécifier une ligne de synthèse au-dessus de la ligne de détails, désactivez la case à cocher **Synthèse sous les données**. Pour spécifier une ligne de synthèse en dessous de la liste de détails, activez la case à cocher **Synthèse sous les données**. Dans l'exemple ci-dessus, vous devez désactiver la case à cocher.
- Vous avez la possibilité, en option, de réutiliser la commande **Sous-totaux** à plusieurs reprises, jusqu'à sept fois consécutives, pour ajouter d'autres sous-totaux avec différentes fonctions de synthèse. Pour ne pas écraser les sous-totaux existants, désactivez la case à cocher **Remplacer les sous-totaux existants**.
- Cliquez sur **Ok** et voici votre **résultat** :
- Pour voir les sous-totaux seulement,
Cliquez sur le chiffre **2** situé en haut à gauche

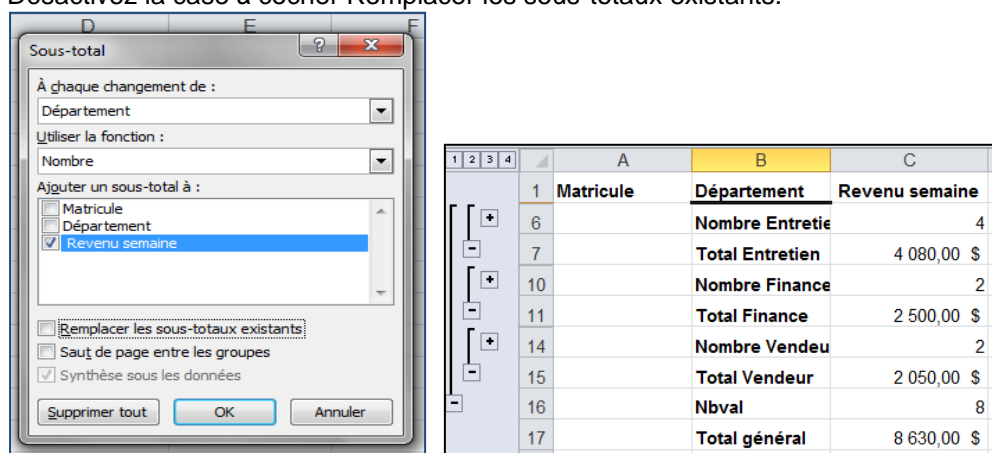
1	2	3	A	B	C
	1		Matricule	Département	Revenu semaine
	6			Total Entretien	4 080,00 \$
	9			Total Finance	2 500,00 \$
	12			Total Vendeur	2 050,00 \$
	13			Total général	8 630,00 \$
	14				

18.2. Utiliser plus d'une fonction dans les sous-totaux

EXEMPLE : POUR OBTENIR LE NOMBRE DE PERSONNES PAR DÉPARTEMENT TOUT EN GARDANT LA SOMME DES SALAIRES PAR DÉPARTEMENT.

- Cliquez sur **Sous-total**
- Dans la zone À chaque changement de, on conserve Département.
- Dans la zone Utiliser la fonction, choisir Nombre.

- ▶ Désactivez la case à cocher Remplacer les sous-totaux existants.



18.3. Supprimer des sous-totaux

- ▶ Sélectionnez une cellule dans la plage qui contient des sous-totaux.
- ▶ Sous l'onglet **Données**, dans le groupe **Plan**, cliquez sur **Sous-total**.
- ▶ Dans la boîte de dialogue **Sous-total**, cliquez sur **Supprimer tout**.

19. Les Affichages Personnalisés

Lorsque vous travaillez une feuille de calcul, vous souhaitez visualiser cette feuille de différentes façons. Par exemple, la feuille comprend plusieurs colonnes avec des sous-totaux, et que vous avez besoin de visualiser ou imprimer les sous-totaux seulement. **Comment faire?**

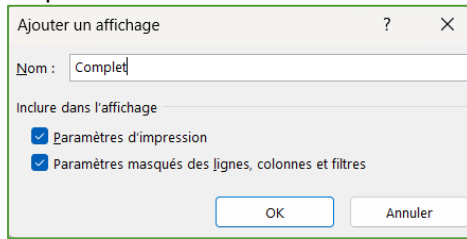
19.1. Procédure pour Créer un affichage personnalisé

- ▶ À partir de ► l'onglet Affichage ► Groupe « **Modes d'affichage** » « **Personnalisé** »
- ▶ Cliquez sur le bouton ► **Ajouter**.
- ▶ Saisissez le nom que vous voulez donner à l'affichage dans la zone de texte ► **Nom**
- ▶ Dans ► Inclure dans l'affichage, assurez-vous d'avoir le cochet dans les 2 options suivantes : ► Paramètre d'impression et Paramètres masqués des lignes, colonnes et filtres
- ▶ Cliquez sur **OK**

19.2. EXERCICE : Affichages personnalisés

1. Ouvrez le fichier « **Calcul_Intermédiaire** » feuille ► « **Montréal AP** »
2. Préparez la mise en page, exemple : Paysage, format papier « **Légal** »
3. Sélectionnez la cellule A1
4. À partir de l'onglet Affichage, puis « **Personnalisé** », cliquez ► Ajouter
5. Tapez « **Complet** »
6. Assurez-vous d'avoir les 2 cases cochées dans la fenêtre

7. Cliquer sur **OK**

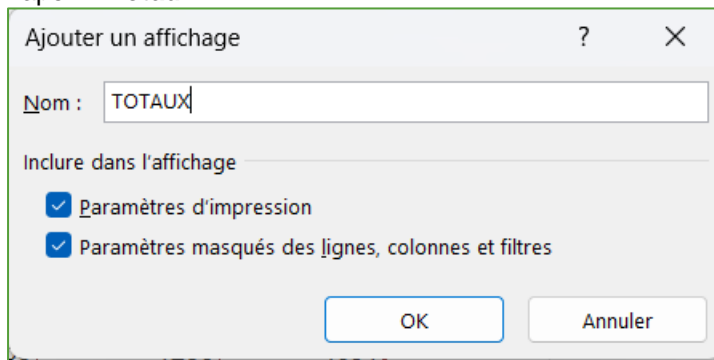



8. Masquez les colonnes « B C D F G H J K L N O P »

9. Modifiez la mise en page : Portrait, modifier au besoin l'en-tête et pied de page

10. À partir de ► l'onglet Affichage ► **Personnalisé**, cliquez ► Ajouter

11. Tapez « **Totaux** »



12. Cliquez sur **OK**

13. Pour obtenir l'affichage « **complet** » que vous avez créé, à partir de la barre de menus ► **Affichages personnalisés** ► choisissez l'affichage « **Complet** » de la boîte de dialogue Ou pour obtenir l'affichage des totaux seulement, choisissez « **Totaux** »

14. Cette option vous permettra de visualiser ou imprimer les totaux et sous-totaux dans l'avenir sans être obligé de masquer les colonnes, ainsi que la mise en page.



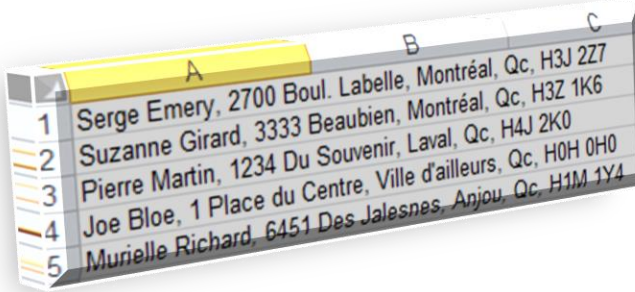
SI VOTRE BASE DE DONNÉES AVAIT ENVIRONS 2 000 LIGNES DE DONNÉES ET QUE DANS UN MOIS, VOUS EN AVEZ 5 000, LES FILTRES RESPECTENT LES AJOUTS.

CE SONT LES GRANDS AVANTAGES D'UTILISER « AFFICHAGE PERSONNALISÉ »

NOTE :

20. CONVERTIR

Cette fonction nous permet de séparer le texte d'une cellule en plusieurs colonnes. Ou de convertir exemple une date qui est en format Texte pour la mettre en format DATE

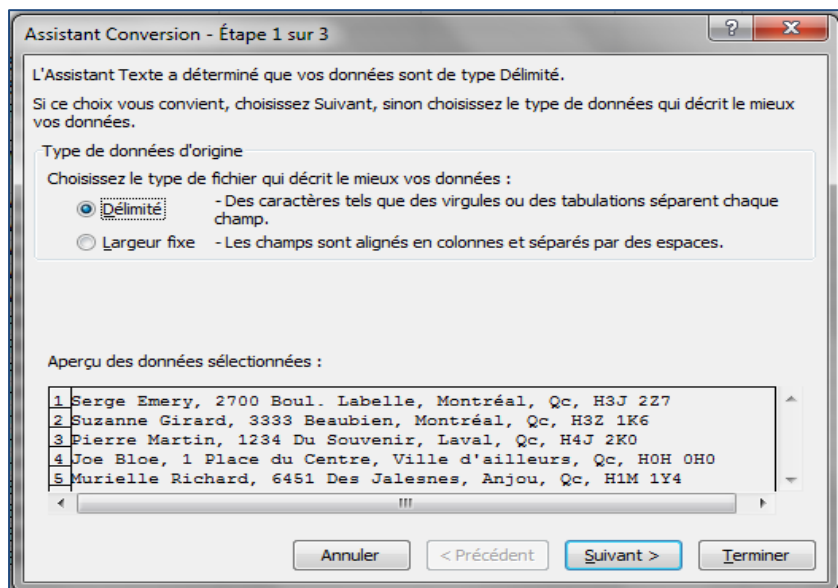


	A	B	C
1	Serge Emery, 2700 Boul. Labelle, Montréal, Qc, H3J 2Z7		
2	Suzanne Girard, 3333 Beaubien, Montréal, Qc, H3Z 1K6		
3	Pierre Martin, 1234 Du Souvenir, Laval, Qc, H4J 2K0		
4	Joe Bloe, 1 Place du Centre, Ville d'ailleurs, Qc, H0H 0H0		
5	Murielle Richard, 6451 Des Jalesnes, Anjou, Qc, H1M 1Y4		

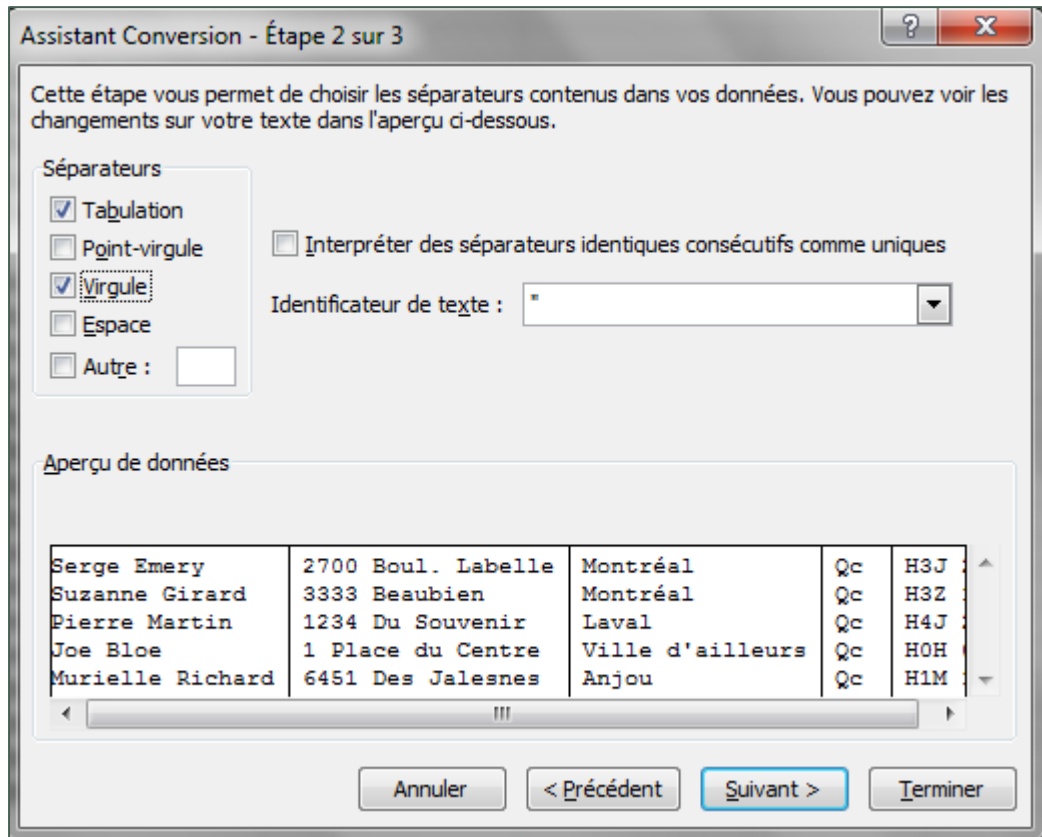


20.1. Convertir du texte

1. Tapez les valeurs ci-haut
2. N'oubliez pas de respecter les virgules
3. À partir de l'onglet Données
4. Cliquez dans **Convertir**
5. Choisissez Délimité de l'étape 1 sur 3



6. Passez à l'étape 2 sur 3
7. Choisissez la virgule



8. Observez le résultat dans l'**aperçu de données**
9. Cliquez sur **Terminer**

20.2. Séparer des données avec « Largeur fixe »

Vous désirez avoir les 2 premières lettres dans une colonne et les nombres dans la colonne suivante, mais **ATTENTION, IL FAUT CONSERVER LES ZÉROS.**

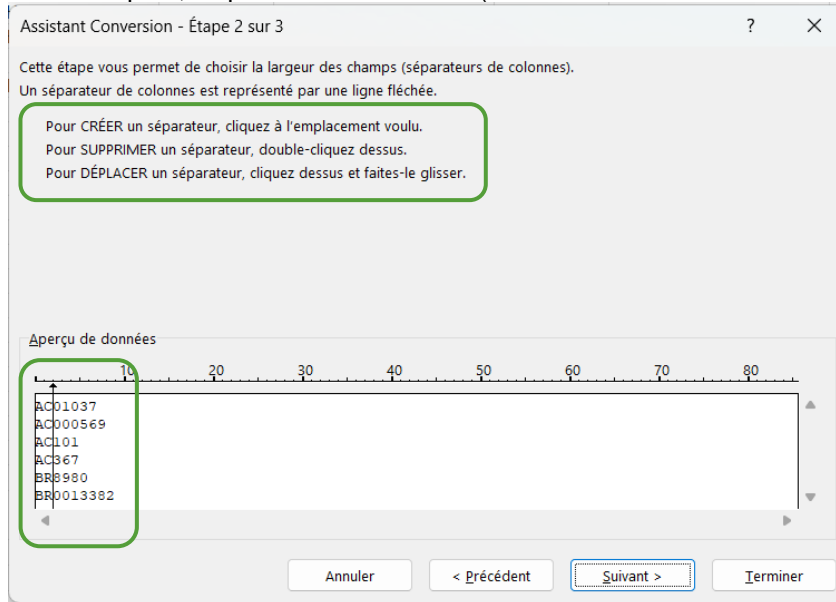
VOICI COMMENT FAIRE?

1. Tapez les données ci-dessous dans une feuille de calcul

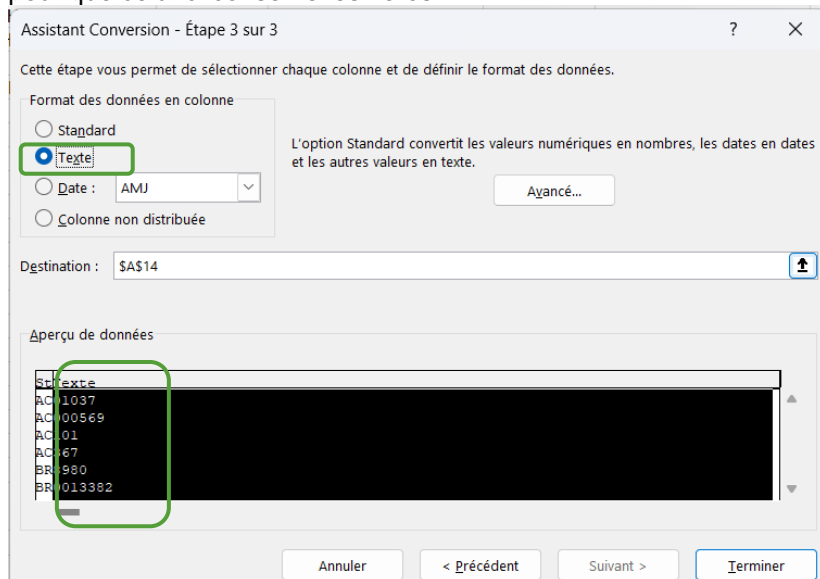
AC01037
AC000569
AC101
AC367
BR8980
BR0013382

2. Sélectionnez les données, cliquez dans « **Données.** » « **Outils de données** » puis dans « **Convertir** »
3. Dans l'étape 1, on doit choisir « **Largeur fixe** »

4. Dans l'étape 2, cliquez à l'endroit voulu (C.a.d. entre les lettres et les chiffres)



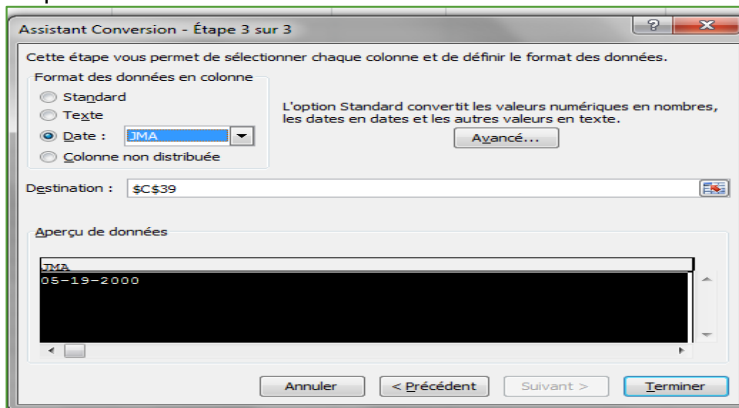
5. Passez à l'étape 3
6. La première colonne est en texte « Standard », c'est normal
7. Cliquez dans la deuxième colonne dans « **Aperçu de données** »
8. Vous devez choisir « **Texte** » dans « **Format des données en colonne** » pour que celui-ci conserve les zéros



9. Cliquez sur « **Terminer** »

20.3. Convertir une date qui est en format TEXTE

1. Tapez une date comme ceci : (JJ-MM-AAAA), 25-12-2023
2. Observez qu'EXCEL ne reconnaît pas cette date
3. Cliquez dans **Convertir**
4. Passez immédiatement à l'**étape 3 sur 3**
5. Choisissez : **DATE**
6. Choisissez dans la liste déroulante le format de date que nous avons tapé : **JMA**
7. Cliquez sur **Terminer**



21. GRAPHIQUES

Un graphique est un élément visuel qui facilite la compréhension des données numériques ou statistiques. Il permet d'illustrer rapidement des tendances, de comparer des données entre elles et de faire ressortir les relations entre les éléments.

Un graphique comporte de nombreux éléments. Certains d'entre eux sont affichés par défaut, d'autres peuvent être ajoutés en fonction des besoins. Vous pouvez modifier l'affichage des éléments d'un graphique en les déplaçant sur d'autres emplacements dans le graphique, en les redimensionnant ou en modifiant la mise en forme. Vous pouvez également supprimer les éléments de graphique que vous ne souhaitez pas afficher.

21.1. Création d'un graphique

Un graphique est réalisé à partir des données d'une feuille de calcul.

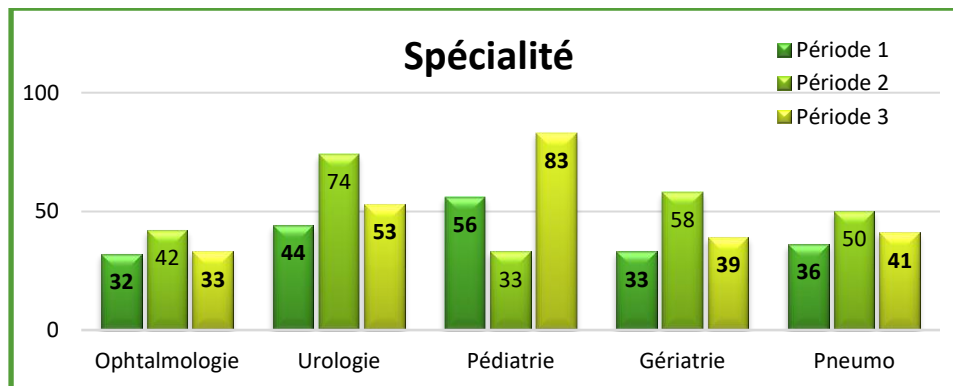
- ▶ Créez le tableau ci-dessous
- ▶ Sélectionnez le tableau

	A	B	C	D
1	Spécialité	Période 1	Période 2	Période 3
2	Ophthalmologie	32	42	33
3	Urologie	44	74	53
4	Pédiatrie	56	33	83
5	Gériatrie	33	58	39
6	Pneumo	36	50	41

La sélection des données est très importante. Généralement, la première colonne et la première ligne d'une plage de données servent à la description de l'axe des « X » (abscisses) et à la légende. Excel l'interprète très bien lorsque la première colonne et la première ligne du bloc sont du texte. **Il ne faut pas inclure des lignes ou des colonnes vides.** Si une plage non continue doit être utilisée, il faudra s'assurer que chaque plage représente au moins une série de données.

Pour éviter d'avoir des échelles trop importantes, il est préférable de ne pas prendre les colonnes et les lignes comportant des totaux.

La méthode la plus simple pour produire un graphique après avoir sélectionné les données est d'appuyer sur la touche **F11**. Le résultat (ci-dessous) s'affichera dans une nouvelle fenêtre.



21.2. Connaître les éléments d'un graphique

Un graphique possède de nombreux éléments. Certains de ces éléments apparaissent par défaut, tandis que d'autres peuvent être ajoutés en fonction des besoins. Vous pouvez modifier l'affichage des éléments du graphique en les déplaçant à l'intérieur de celui-ci, en les redimensionnant ou en modifiant leur mise en forme. Vous pouvez également supprimer les éléments de graphique que vous ne souhaitez pas afficher.

- ▶ Zone de graphique (zone graphique : ensemble du graphique et de ses éléments constitutifs.) du graphique.
- ▶ Zone de traçage (zone de traçage : dans un graphique 2D, zone délimitée par les axes, et qui comprend toutes les séries de données. Dans un graphisme 3D, zone délimitée par les axes, et qui comprend toutes les séries de données, les noms des catégories, les étiquettes de graduation et les titres des axes.) du graphique.
- ▶ Points de données (points de données : valeurs individuelles tracées dans un graphique et représentées par des barres, des colonnes, des lignes, des secteurs, des anneaux, des points et diverses autres formes appelées marques de données. Les marques de données de couleur identique constituent une série de données.) des séries de données (série de données : points de données liés, tracés dans un graphique. Chacune des séries de données d'un graphique possède une couleur ou un motif unique et est représentée dans une légende de graphique. Vous pouvez tracer une ou plusieurs séries de données dans un graphique. Les graphiques en secteurs n'ont qu'une seule série de données.) tracées dans le graphique.
- ▶ Axes (axe : ligne bordant la zone de traçage du graphique et servant de référence pour la mesure. L'axe des ordonnées (Y) est généralement vertical et contient des données. L'axe des abscisses (X) est généralement l'axe horizontal et contient des catégories.) horizontal (abscisses) et vertical (ordonnées) le long desquels les données sont tracées dans le graphique.
- ▶ Légende (légende : zone identifiant les motifs ou les couleurs attribués aux séries de données ou catégories d'un graphique.) du graphique.

- ▶ Titre (titres dans les graphiques : texte descriptif automatiquement aligné sur un axe ou centré en haut d'un graphique.) de graphique et d'axe utilisable dans le graphique.
- ▶ Étiquette de données (étiquette de données : étiquette qui fournit des informations supplémentaires sur une marque de données représentant un point de données ou une valeur provenant d'une cellule de feuilles de calcul.) permettant d'identifier les détails d'un point de données dans une série de données.

21.3. Modification d'un graphique de base en fonction des besoins

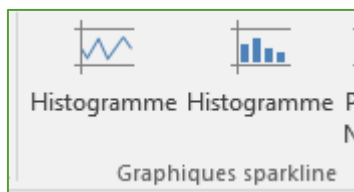
Une fois que vous avez créé un graphique, vous pouvez modifier n'importe lequel de ses éléments. Par exemple, vous pouvez changer la façon dont les axes sont affichés, ajouter un titre, afficher ou masquer la légende ou bien encore afficher davantage d'éléments de graphique.

POUR MODIFIER UN GRAPHIQUE, VOUS POUVEZ EFFECTUER UNE OU PLUSIEURS DES OPÉRATIONS SUIVANTES :

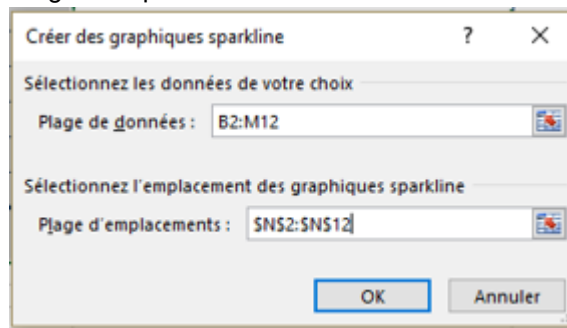
- ▶ **Modifier l'affichage des axes du graphique** Vous pouvez spécifier l'échelle des axes et ajuster l'intervalle entre les valeurs ou les catégories affichées. Pour rendre votre graphique plus lisible, vous pouvez également ajouter des graduations (marques de graduation et étiquettes de graduation : les marques de graduation sont de petits traits de mesure qui ressemblent aux divisions d'une règle et sont disposés sur un axe. Les étiquettes de marque de graduation identifient les abscisses, les ordonnées ou les séries du graphique.) à un axe et spécifier l'intervalle auquel elles doivent apparaître.
- ▶ **Ajouter des titres et des étiquettes de données à un graphique** Pour clarifier les informations présentées dans votre graphique, vous pouvez ajouter un titre, des titres d'axe et des étiquettes de données.
- ▶ **Ajouter une légende ou une table de données.** Vous pouvez afficher ou masquer une légende, la déplacer ou modifier ses éléments. Dans certains graphiques, vous pouvez également afficher une table de données qui affiche les symboles de légende (symboles de légende : symboles situés dans les légendes qui indiquent les motifs et les couleurs attribués aux séries de données (ou catégories) d'un graphique. Les symboles de légende s'affichent à gauche des éléments de légende. La mise en forme attribuée à un symbole de légende est également appliquée à la marque de données qui lui est associée.) et les valeurs présentées dans le graphique.

21.4. Graphique « Sparkline »

1. Ouvrez le fichier : **Calcul-Intermédiaire**, feuille « **Sparkline** »
2. Sélectionnez la plage de cellules **B2 :M12**
3. À partir de l'Onglet - **Insérer** – **Graphique Sparkline**, choisissez « **Histogramme** »



4. Plage d'emplacement : sélectionner : **de N2 à N12** et cliquer sur OK



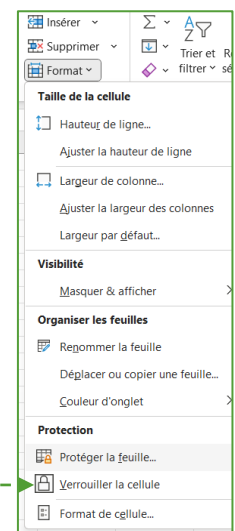
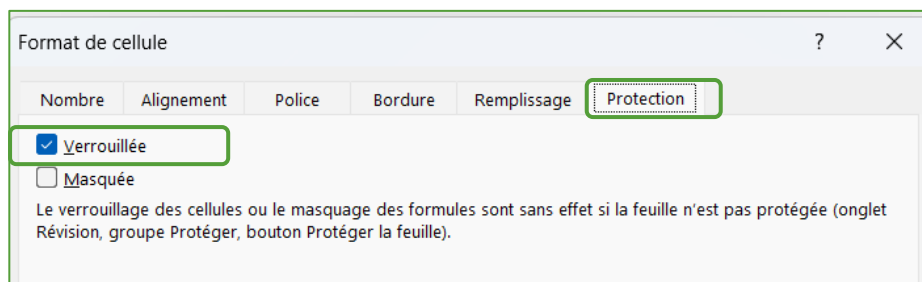
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1	PRODUITS	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	COMPARAISON GRAPHIQUE POUR L'ANNÉE
2	Rocher au lait	250	382	315	408	265	255	457	345	258	259	260	350	
3	Rocher noir	205	425	207	208	314	210	211	345	213	214	215	350	
4	Coconut	185	346	187	188	738	190	516	457	193	194	195	398	
5	Noir d'Amande	350	289	352	353	354	355	356	389	358	359	360	361	
6	Noir et menthe	400	401	402	403	387	405	406	249	408	409	410	578	
7	Truffe	380	381	382	383	299	385	386	325	388	389	390	514	
8	Cœur fourré	425	426	427	428	378	430	431	399	433	434	435	524	
9	Noir fruité	310	311	312	313	396	315	316	294	318	319	320	498	
10	Amandine	340	289	342	343	378	403	346	424	348	349	350	579	
11	Noisette	387	289	428	513	478	387	516	193	399	519	520	678	
12	TOTAL	3232	3539	3354	3540	3987	3335	3941	3420	3316	3445	3455	4830	

22. Protection des cellules

Par défaut, toutes les cellules d'une feuille sont verrouillées.

Vous trouverez cette option dans » l'onglet Accueil » Groupe Cellules » « Format de cellule » » Onglet « Protection ».

Ou Activer ou désactiver « Verrouiller la cellule »

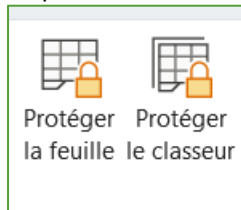


Il est important de protéger des cellules afin d'éviter de supprimer par erreur des formules parfois complexes. **Cette opération s'effectue en deux étapes.** D'abord, **il faut déverrouiller chaque cellule** à laquelle vous désirez accéder, seules les cellules qui ont été déverrouillées seront accessibles. La deuxième étape consiste à **protéger la feuille** avec ou sans mot de passe. Vous pouvez effectuer cette étape dans **» Onglet Révision » Protéger la feuille.**

22.1. Protection de la feuille

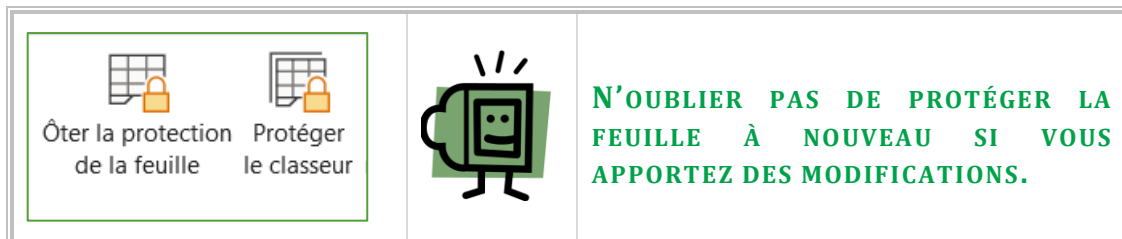
PROCÉDURE POUR PROTÉGER LA FEUILLE

1. À partir de l'onglet Révision **» Protéger la feuille**
2. Activez les options que vous ne voulez pas protéger.
3. Saisissez un **mot de passe** (vous pouvez laisser cette zone vide)
4. Cliquez sur **OK**
5. La protection se retrouve aussi dans **« Format »** du groupe **« Cellules »**



22.2. Pour désactiver la protection

Si vous désirez modifier le contenu d'une cellule verrouillée ou des formules masquées, il faut désactiver la protection de la feuille. Sélectionner **» Ôter la protection de la feuille » Onglet Révision**



Ôter la protection se retrouve aussi, dans l'accueil et avec le bouton droit de la souris de la feuille

22.3. Protéger la structure

QUE VEUT DIRE : PROTÉGER LA STRUCTURE ET POURQUOI?



NOUS ALLONS PROTÉGER LA STRUCTURE POUR EMPÊCHER DE DÉPLACER DES FEUILLES À CAUSE DES FORMULES

AUSSI POUR EMPÊCHER DE MASQUER OU AFFICHER DES FEUILLES

EXERCICE 1 - COLLAGE AVEC LIAISON

Ouvrez le classeur « Statistique_Scolaire_Liaison »
1. Insérez la moyenne dans les 3 feuilles pour les groupes A- B et C
2. Compilez le résultat des groupes A B et C dans la feuille « Sommaire », vous utiliserez le « Collage avec liaison »
3. Masquez la feuille « Sommaire »

EXERCICE 2 - COLLAGE AVEC LIAISON

Ouvrez le classeur « Chocolat » dans le dossier « Multi-Feuilles »
1. Insérez la somme dans les 4 feuilles pour les trimestres 1 – 2 – 3 – 4 <u>Dans une seule opération</u> ♦ Compilez les données avec liaison dans la feuille « Somme annuelle »
2. Compilez le résultat des trimestres dans la feuille « Somme annuelle », en utilisant le « Collage avec liaison »
3. Préparez la mise en page de toutes les feuilles ♦ Format : Paysage ♦ Centrer horizontalement et verticalement ♦ Nom de fichier à gauche, date au centre, nom de la feuille à droite ♦ Modifiez les titres de la ligne 2 pour lire : Vente pour l'année 20XX au lieu de : Place Versailles ♦ Couleur d'onglet à la feuille créer sur toutes les feuilles ♦ Protégez la feuille « Somme annuelle » en écriture

RÉVISION 2 - FORMULE

Ouvrez le classeur « Exercice »
Insérez les formules dans les feuilles « Employés », et « Marché Plus »
Insérez la formule dans la première cellule « B3 » de la feuille « Échéance » Recopiez celle-ci dans les autres cellules

EXERCICE 1 - SOUS-TOTAUX

Ouvrez le classeur « Exercice »
1. Feuille : « Employés » ♦ Nous désirons voir la somme des salaires par département ♦ Et le nombre d'employés par département

EXERCICE 2 – SOUS-TOTAUX

Ouvrez le classeur « Exercice »
1. Feuille : « Marché Plus » <ul style="list-style-type: none"> ◆ Nous désirons voir la somme des ventes par Ferme ◆ Aussi la somme des ventes par Produit
2. Feuille : « Boutique » <ul style="list-style-type: none"> ◆ Somme des ventes par année ◆ Aussi la somme des ventes par saison

EXERCICE 1 – MISE EN FORME CONDITIONNELLE

Ouvrez le classeur « Exercice »
1. Feuille : « Employés » <ul style="list-style-type: none"> ◆ Mise en forme conditionnelle Si la personne demeure à : Montréal ◆ Si le salaire est supérieur à 1000
2. Feuille : « Boutique » <ul style="list-style-type: none"> ◆ Mise en forme conditionnelle Si la catégorie est : Fille Nuance de couleur sur les ventes

EXERCICE – TRIE PERSONNALISÉ

Ouvrez le classeur « Exercice »
1. Feuille : « Employés », colonne : Prénom <ul style="list-style-type: none"> ◆ Trie par couleur de police Trier d'abord par couleurs : Bleu - Rouge – Vert - Automatique ◆ Assurez-vous que chacune des couleurs soit également en ordre alphabétique
2. Feuille : « Boutique » <ul style="list-style-type: none"> ◆ Mise en forme conditionnelle Si la catégorie est : Fille Jeux de 3 icônes de votre choix sur les ventes

EXERCICE – AFFICHAGE PERSONNALISÉ

Ouvrez le classeur « Exercice »
<p>1. Feuille : « RV »</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Mise en page à effectuer : Paysage ◆ Assurez-vous que la feuille soit ajustée sur une page en largeur ◆ Pied de page à créer (Votre choix) ◆ Créez un affichage personnalisé, nommez-le : Complet
<p>2. Créez un nouvel affichage personnalisé pour obtenir la liste des patients qui subiront une chirurgie le mois prochain</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Masquez quelques colonnes ◆ Cette feuille doit être en mode « Portrait » ◆ En-tête de page : Liste des patients en chirurgie pour le mois prochain ◆ Créez un affichage personnalisé, nommez-le : Chirurgie
<p>3. Créez un nouvel affichage personnalisé pour obtenir la liste des patients du docteur : Lori Price</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Masquez les colonnes : B – E et H ◆ Cette feuille doit être en mode « Portrait » ◆ En-tête de page : Liste des patients en « Gynécologie » pour la semaine prochaine ◆ Créez un affichage personnalisé, nommez-le : Lori Price

EXERCICE – VALIDATION

Ouvrez le classeur « Exercice »
<p>1. Feuille : « RV »</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Colonne : Sexe ◆ Message : Entrez F pour Féminin ou M pour Masculin
<p>2. Feuille : « Employés »</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Limitez la valeur à 4 chiffres (Colonne A) ◆ Titre : Message de la direction Message : Entrer un nombre à 4 chiffres
<p>3. Feuille : « Boutique »</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Saison : Printemps – Été – Automne – Hiver ◆ Catégorie : Fille – Femme – Garçon – Homme