

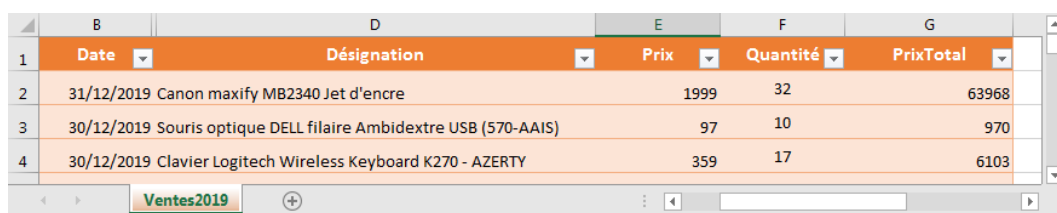
Trier et filtrer des tableaux

Dès que les données contenues dans un tableau dépassent une certaine quantité, la lecture et surtout la recherche d'une information deviennent fastidieuses et peuvent durer un grand moment. Excel dispose de deux fonctions très pratiques, susceptibles de vous donner une aide très précieuse et vous faire gagner du temps : le **Tri** et le **Filtrage**.

À la fin de ce cours, vous serez capable d'effectuer les manipulations suivantes :

1. trier des données
2. Modifier l'ordre de tri
3. Trier sur plusieurs colonnes
4. Filtrer des enregistrements
5. Supprimer les doublons

Pour mettre en pratique les compétences traitées dans ce cours, je vous invite à télécharger le fichier de travail [ici](#). Le classeur contient une seule feuille de calcul : **Ventes2019**, qui renferme un assez grand nombre de lignes (plus de 1000 lignes).



	B	D	E	F	G
1	Date	Désignation	Prix	Quantité	PrixTotal
2	31/12/2019	Canon maxify MB2340 Jet d'encre	1999	32	63968
3	30/12/2019	Souris optique DELL filaire Ambidextre USB (570-AAIS)	97	10	970
4	30/12/2019	Clavier Logitech Wireless Keyboard K270 - AZERTY	359	17	6103

Un peu de vocabulaire

Ce chapitre forme un premier pas dans le traitement des **bases de données**, ce qui nécessite un minimum de vocabulaire.

Base de données : Une base de données dans sa forme la plus simple est une liste de données contenant des lignes et des colonnes. La première ligne renferme les titres des colonnes indiquant la nature des informations de chaque colonne.

Enregistrement : On appelle enregistrement, chacune des lignes de cette liste de données. La première ligne qui affiche les titres des colonnes n'est pas considérée comme enregistrement.

Champ : Chaque titre de colonne forme un champ. Le contenu de la cellule formée par l'intersection d'une ligne et d'une colonne, forme la **valeur du champ**.



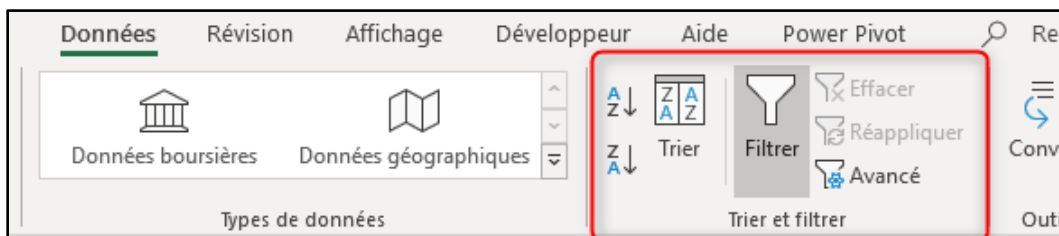
	Date	Désignation	Prix	Quantité
	31/12/2019	Canon maxify MB2340 Jet d'encre	1999	32
	30/12/2019	Souris optique DELL filaire Ambidextre USB (570-AAIS)	97	10
	30/12/2019	Clavier Logitech Wireless Keyboard K270 - AZERTY	359	17

La valeur du champ Prix pour le troisième enregistrement



Trier les données

Trier le contenu d'un tableau c'est **classer** ses enregistrements selon un ou plusieurs **critères**, dans un ordre **croissant** ou bien **décroissant**. Les différentes commandes de tri et de filtrage sont disponibles dans le groupe **Trier et filtrer** de l'onglet **Données**.



Le tri simple

Le **tri simple** permet d'ordonner, dans l'ordre croissant ou bien décroissant, tous les enregistrements d'un tableau en fonction d'un **seul critère** c'est à dire selon la **valeur d'un seul champ**.

La méthode la plus simple pour trier les éléments d'un tableau est de cliquer dans une cellule du champ selon lequel on veut faire le tri puis dans le groupe **Trier et filtrer**, cliquer sur le bouton **Trier de A à Z** pour un tri croissant ou bien **Trier de Z à A** pour un tri décroissant.

Dans la capture ci-dessous, on est sur le point d'effectuer un tri croissant du tableau selon le champ **Désignation**. Ce champ étant de nature **Texte**, le tri va donc se faire par ordre alphabétique croissant des articles.

	B	D	E	F
	Date	Désignation	Prix	Quantité
1				
2	31/12/2019	Canon maxify MB2340 Jet d'encre	1999	32
3	30/12/2019	Souris optique DELL filaire Ambidextre USB (570-AAIS)	97	10
4	30/12/2019	Clavier Logitech Wireless Keyboard K270 - AZERTY	359	17
5	29/12/2019	ASUS GeForce GTX 1070 GAMING	7000	19
6	29/12/2019	Disque Dur Externe maxtor 2 To	850	36
7	28/12/2019	Hp Core i7 4 éme Génération 3.40 Ghz 4 Go 500 Go	2700	10
8	28/12/2019	ASUS GeForce GTX 1070 GAMING	7000	17
9	28/12/2019	Clavier Logitech Wireless Keyboard K270 - AZERTY	359	11
10	28/12/2019	Clavier Logitech Wireless Keyboard K270 - AZERTY	359	30
11	28/12/2019	Canon maxify MB2340 Jet d'encre	1999	27

Un autre moyen de faire des tris simples consiste à ouvrir le petit bouton flèche situé à droite du titre du champ à utiliser comme critère, et de choisir le tri voulu. La figure suivante permet de faire un tri croissant selon le champ **Quantité**.



D	E	F	G
Designation	Prix	Quantité	PrixTotal
AMING			280000
AMING			280000
AMING			273000
AMING			273000

Une fois l'opération de tri effectuée, le petit bouton indique à l'aide d'une flèche le sens du classement, **vers le bas** pour un tri **décroissant** et **vers le haut** pour un tri **croissant**.



Tri décroissant



Tri croissant

Encore une méthode pour faire. Clic droit sur la colonne à utiliser comme critère de tri et dans le menu contextuel qui apparaît, pointer sur **Trier** puis choisir l'ordre du tri. Ainsi, pour trier les données du tableau par ordre croissant des **Prix**, on effectue un clic droit sur la colonne **Prix** puis on choisit l'opération **Trier du plus petit au plus grand** dans le menu contextuel.

E	F	G	H	I
Prix				
7000		280000		
7000		280000		
7000		273000		
7000		273000		
7000		266000		
7000		266000		
7000		266000		
7000		266000		
7000		266000		
7000		259000		

Microsoft Office Specialist



Avant d'effectuer toute opération de tri, il est prudent de toujours avoir une colonne **Ordre** où sont numérotés les éléments du tableau de **1 jusqu'à n** (n étant le nombre d'enregistrements dans le tableau) pour pouvoir retrouver l'ordre initial du tableau.

	A	B	C	D
1	Ordre	Date	Code	Désignation
2	1900001	01/01/2019	8	Disque Dur Externe maxtor 2 To
3	1900002	01/01/2019	1	HP 430 G2 Core i5 4 ème Génération 8go 500 G
4	1900003	01/01/2019	9	Canon maxify MB2340 Jet d'encre
5	1900004	01/01/2019	1	HP 430 G2 Core i5 4 ème Génération 8go 500 G
6	1900005	01/01/2019	1	HP 430 G2 Core i5 4 ème Génération 8go 500 G

Travail à faire :

Sur la feuille Ventes2019 du classeur téléchargé, effectuer les tâches suivantes :

1. Activer les boutons fléchés (si nécessaire)
2. À l'aide de ces boutons, trier les données du tableau par ordre croissant de Quantité

Le tri sur plusieurs critères

Avec le tri simple, on obtient souvent des enregistrements ex-aequo qui occupent le même rang, qu'il faut départager en utilisant un autre critère de tri.

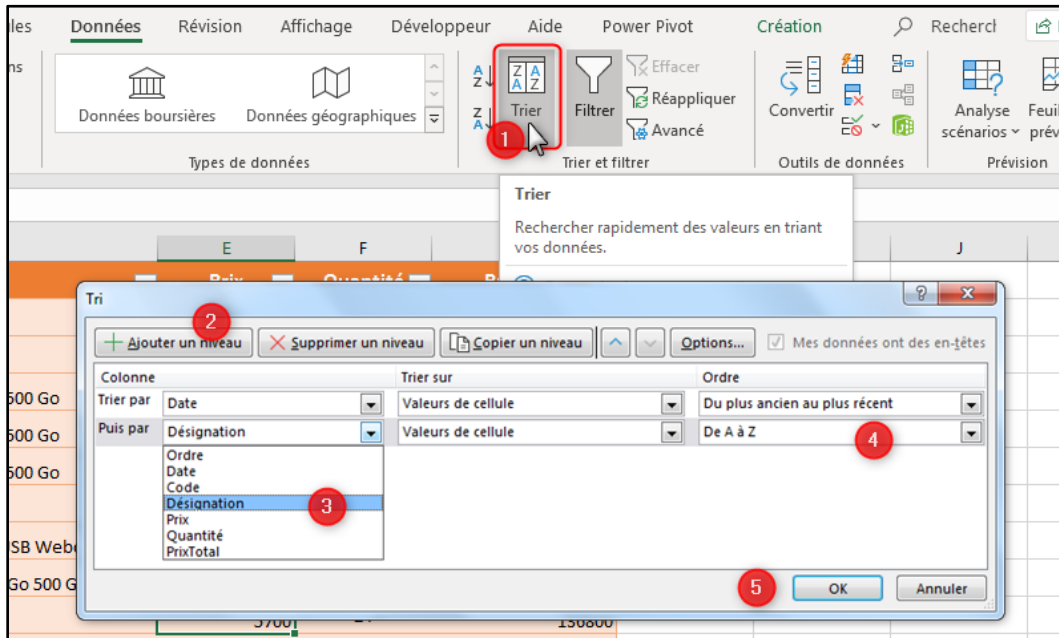
	B	D	E	F	G
1	Date	Désignation	Prix	Quantité	PrixTotal
2	01/01/2019	Disque Dur Externe maxtor 2 To	850	31	26350
3	01/01/2019	HP 430 G2 Core i5 4 ème Génération 8go 500 Go	2800	10	28000
4	01/01/2019	Canon maxify MB2340 Jet d'encre	1999	10	19990
5	01/01/2019	HP 430 G2 Core i5 4 ème Génération 8go 500 Go	2800	35	98000
6	01/01/2019	HP 430 G2 Core i5 4 ème Génération 8go 500 Go	2800	18	50400
7	02/01/2019	Ecran PC LED 24" Full HD, 5ms VGA/DVI/USB Webcam	1200	31	37200

Dans un tri croissant par Date des articles vendus (des ventes les plus anciennes aux ventes les plus récentes), on voit qu'il y a plusieurs articles qui sont vendus à la même date. Dans le but de faciliter la lecture, on peut utiliser, par exemple, l'ordre alphabétique du champ **Désignation** comme deuxième critère de tri. Les boutons fléchés ne permettant pas des tris **multicritères**, on va se servir de la fonctionnalité **Trier** en activant son bouton qui se trouve dans le groupe **Trier et filtrer** de l'onglet **Données** et suivre les étapes :

1. Dans la boîte de dialogue **Tri** qui s'affiche, on a déjà le premier critère activé **Date par ordre croissant** (Du plus ancien au plus récent)
2. Cliquer sur le bouton **Ajouter un niveau** pour ajouter le deuxième critère
3. Dans la zone **Puis par** ouvrir la liste et choisir le champ selon lequel on veut effectuer le deuxième niveau de tri. **Désignation** pour le cas présent

4. Dans la troisième zone de la même ligne, choisir l'Ordre du tri **Croissant** ou bien **Décroissant**
5. Valider

5



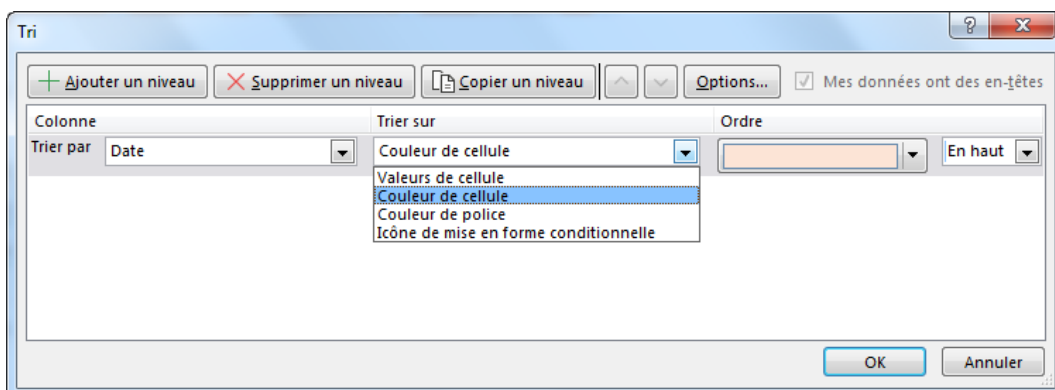
Littéralement, la consigne que Excel va exécuter sera : *Trier les ventes du tableau selon leurs Dates de la plus ancienne jusqu'à la plus récente, et dans le cas où plusieurs ventes sont effectuées à la même date, les trier par ordre alphabétique croissant de leurs Désignations.*

Résultat de cette opération : des ventes triées par ordre croissant de leurs Dates puis par ordre alphabétique croissant de leurs Désignations.

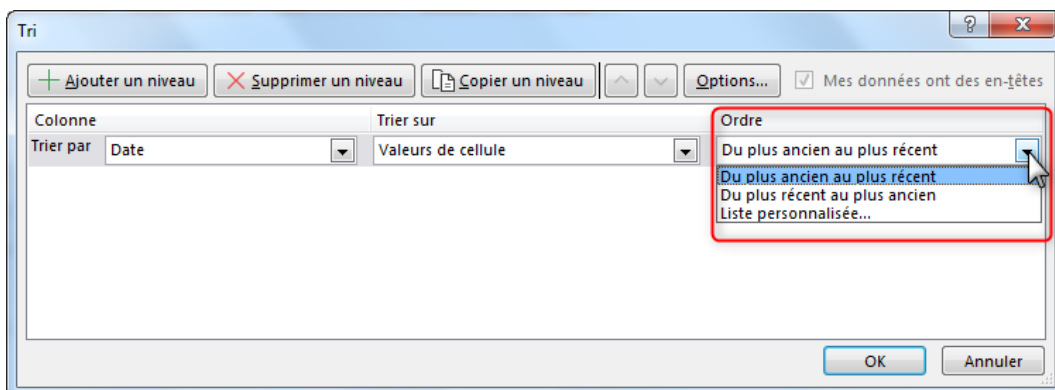
	B	D	E	F	G
1	Date	Désignation	Prix	Quantité	PrixTotal
2	01/01/2019	Canon maxify MB2340 Jet d'encre	1999	10	19990
3	01/01/2019	Disque Dur Externe maxtor 2 To	850	31	26350
4	01/01/2019	HP 430 G2 Core i5 4 ème Génération 8go 500 Go	2800	35	98000
5	01/01/2019	HP 430 G2 Core i5 4 ème Génération 8go 500 Go	2800	18	50400
6	01/01/2019	HP 430 G2 Core i5 4 ème Génération 8go 500 Go	2800	10	28000
7	02/01/2019	Disque Dur Externe maxtor 2 To	850	13	11050

On peut utiliser plusieurs niveaux de tri, il suffit à chaque fois de cliquer sur le bouton **Ajouter un niveau** et de renseigner les champs puis valider.

Il est à noter qu'on peut trier les données d'un tableau pas que sur le contenu des cellules, mais aussi sur **la couleur des cellules, la couleur de la police** ou encore sur **les icônes de mise en forme conditionnelle**. Pour faire, après avoir cliqué dans le tableau, ouvrir la boîte de dialogue **Tri** comme vu ci-dessus, puis choisir dans la zone **Trier sur** l'option qui convient et valider.



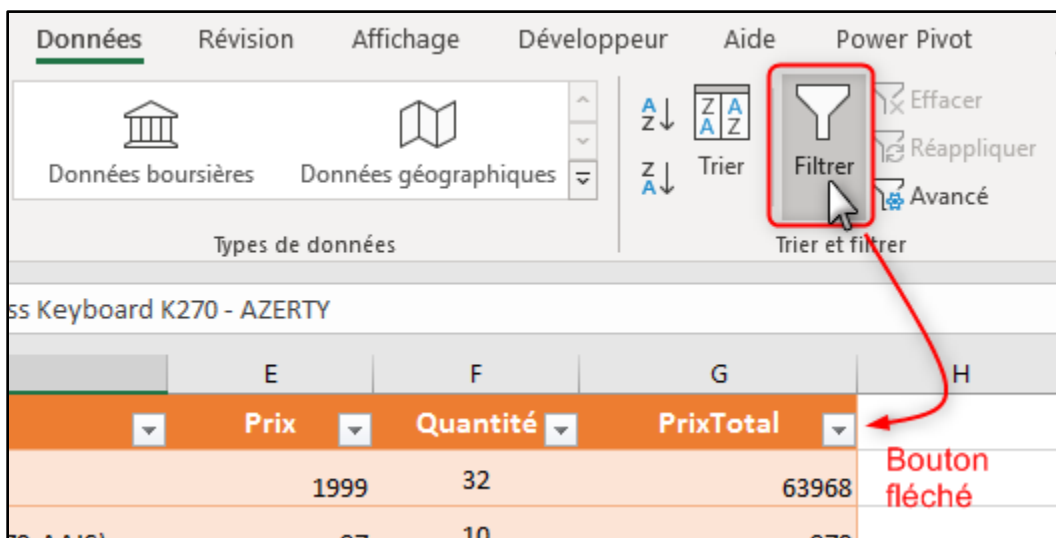
Cette même boîte de dialogue permet de modifier l'ordre du tri d'un critère, en passant par la zone **Ordre**.



Travail à faire :
Sur la feuille Ventes2019 du classeur téléchargé, trier les données par ordre alphabétique croissant de Désignation puis par ordre décroissant de prix Total.

Filtrer les enregistrements

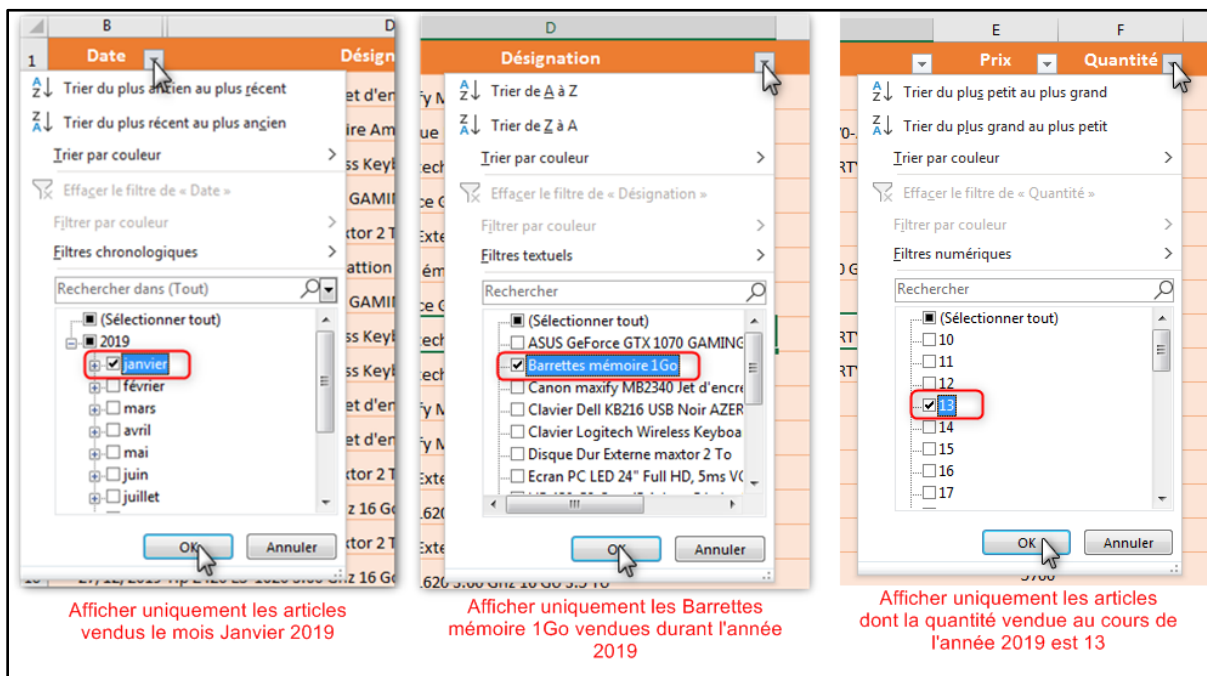
Filtrer les données d'un tableau veut dire ne laisser afficher que celles qui répondent à un critère (critère simple ou composé). Pour avoir accès aux filtres, il faut les activer en cliquant sur le bouton **Filtrer** du groupe **Trier et filtrer** de l'onglet **Données**, action qui a pour effet de faire apparaître les petits boutons fléchés dans les en-têtes des colonnes.



On peut choisir les éléments à afficher dans la liste ou bien utiliser un critère qui peut être **numérique**, **chronologique** ou **textuelle**.

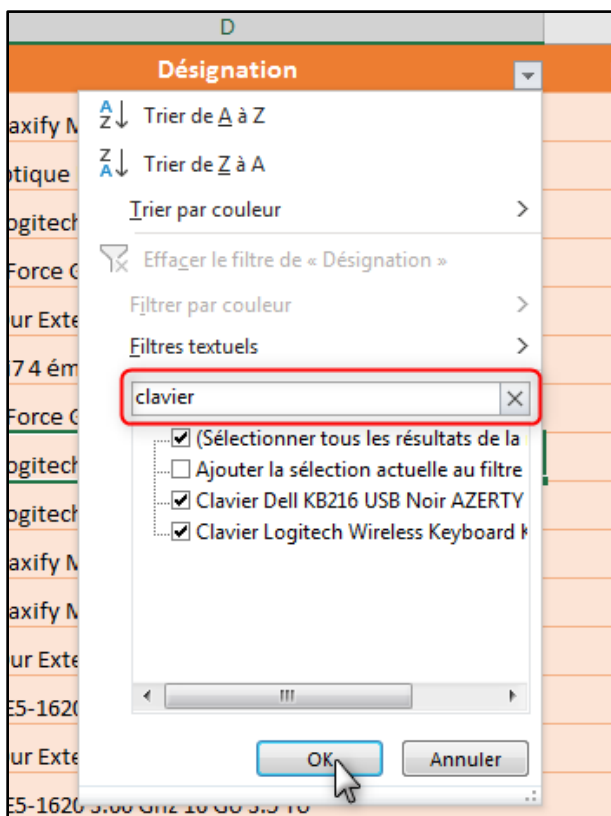
Choisir dans la liste les éléments à afficher

En cliquant sur le bouton fléché, on fait apparaître la liste des éléments de la colonne. On doit alors cocher les items à montrer et décocher ceux qui doivent être masqués



On peut aussi utiliser la zone **Recherche** pour taper le nom (ou une partie du nom) des éléments à afficher

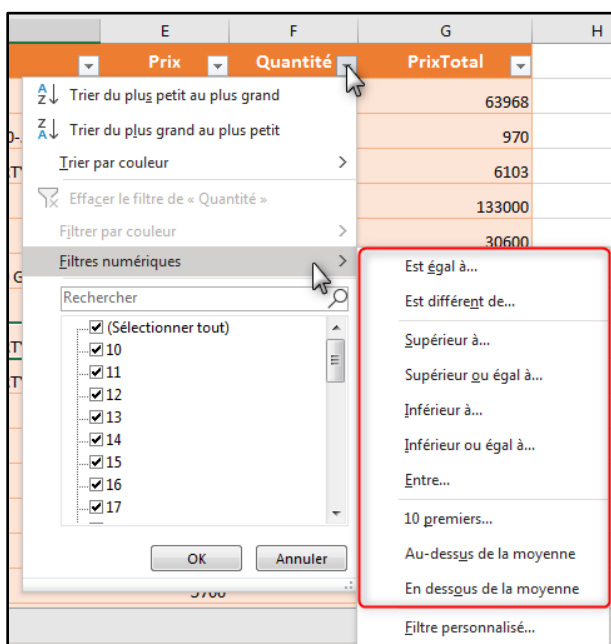




En validant ce choix, on va afficher tous les claviers vendus au cours de l'année 2019 (indépendamment de la marque).

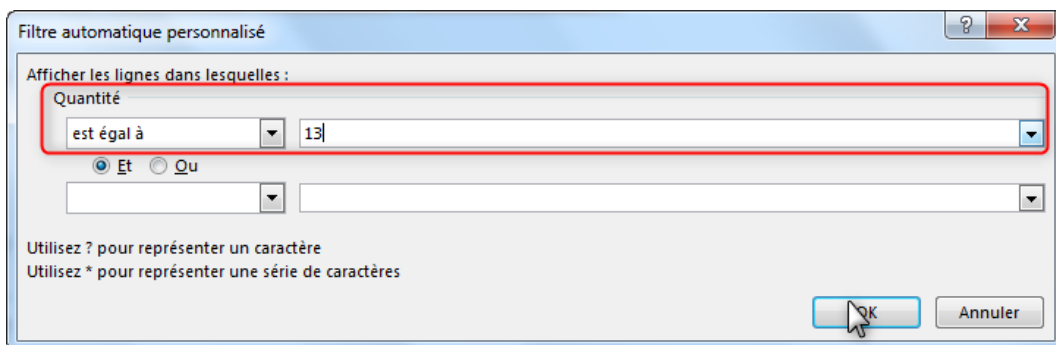
Filtre numérique

Le **Filtre numérique** permet de filtrer les données de nature numérique, en utilisant différents comparatifs (Est égal à, Est supérieur à, etc.)





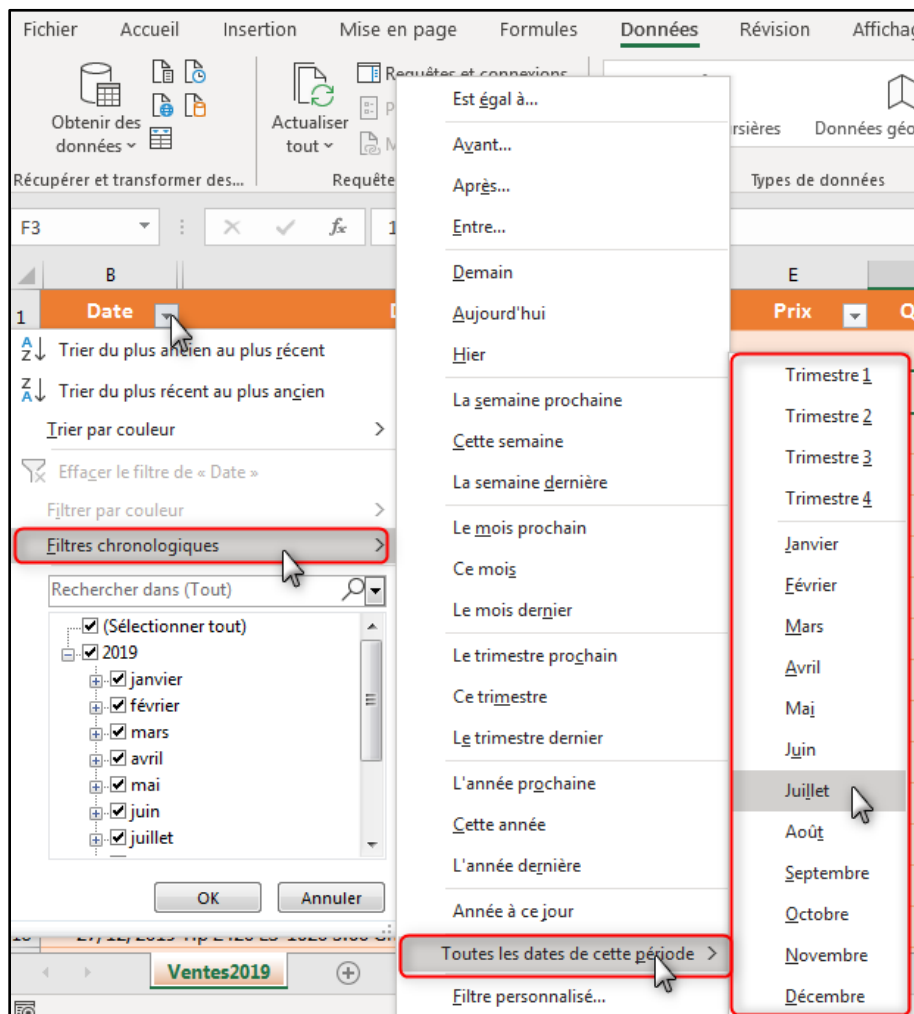
Le choix de la commande **Est égal à ...** ouvre la boîte de dialogue suivante qui permet de saisir la valeur de comparaison pour le champ **Quantité** et de valider



Filtre chronologique

Le **Filtre chronologique** fonctionne de la même façon avec une adaptation à la nature des données **Date** et **Heure**.

Pour filtrer selon la date des ventes, on ouvre le bouton fléché de la colonne **Date** puis pointer sur la ligne **Filtres chronologiques** et choisir le filtre qui convient.



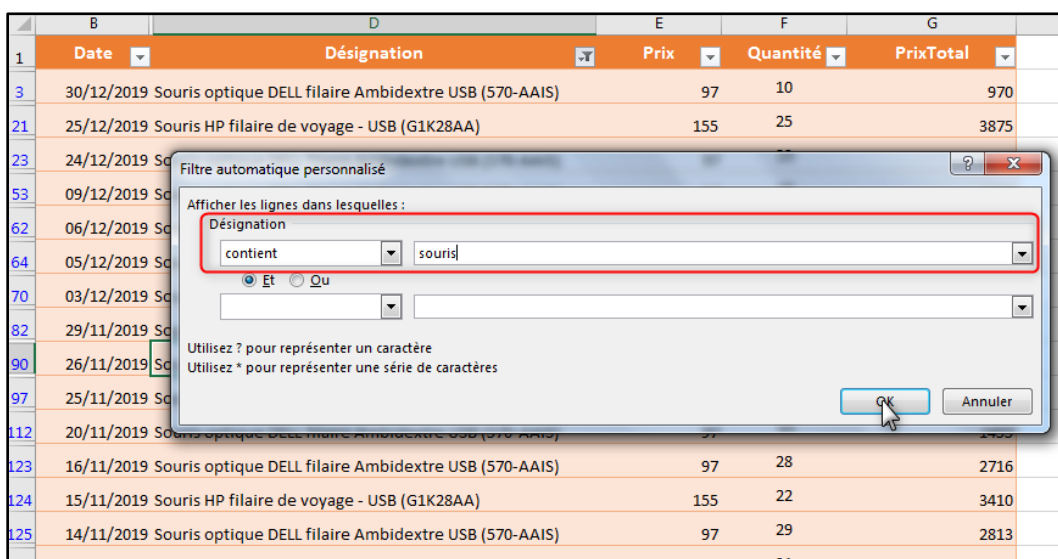
Le filtre ci-dessus affiche uniquement les ventes effectuées pendant le mois **Juillet**.

Travail à faire :
Utiliser les boutons fléchés pour afficher uniquement les ventes effectuées pendant le trimestre 2 de l'année 2019.

Filtre textuel

Les **filtres textuels** s'appliquent aux colonnes dont le contenu est de nature texte. Ils utilisent des commandes qui manipulent les chaînes de caractères telles que **Commence par**, **Se termine par**, **Contient**, **Ne contient pas** etc.

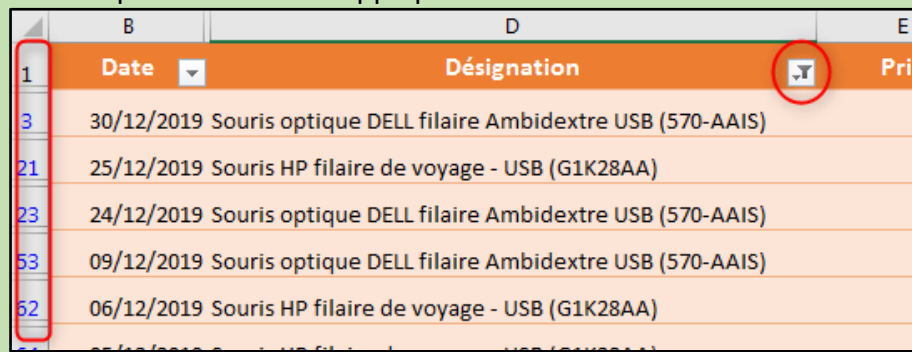
Pour afficher toutes les souris vendues au cours de l'année 2019, on applique sur la colonne **Désignation**, le filtre textuel **Contient...** et on saisit le texte **Souris** puis on valide.



Résultat de l'opération, la liste des ventes, de souris toutes catégories confondues, qui ont été faites l'année 2019.

Note 1 :

On reconnaît un tableau filtré par les en-têtes de ses lignes qui se mettent en bleu avec des sauts de numéros, preuve qu'il y a des lignes masquées (lignes ne répondant pas au critère), en plus un petit entonnoir apparaît dans le bouton fléché de la colonne selon laquelle le filtre est appliqué.



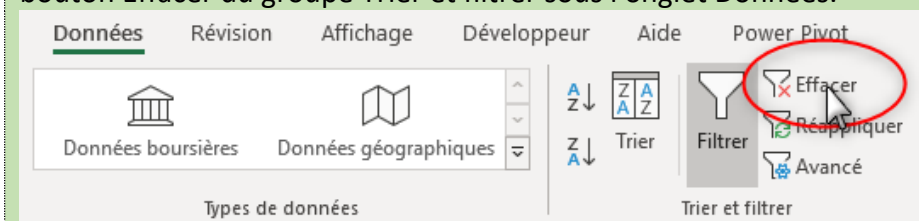
Note 2 :

On peut appliquer plusieurs filtres imbriqués sur les données d'un tableau ; exemple on applique d'abord un premier filtre sur la colonne Désignation pour n'afficher que les souris, puis un deuxième filtre sur la colonne Quantité pour n'afficher que les ventes de souris supérieures ou égales à 40.

	B	D	E	F	G
1	Date	Désignation	Prix	Quantité	PrixTotal
70	03/12/2019	Souris optique DELL filaire Ambidextre USB (570-AAIS)	97	40	3880
137	11/11/2019	Souris HP filaire de voyage - USB (G1K28AA)	155	40	6200
901	12/02/2019	Souris optique DELL filaire Ambidextre USB (570-AAIS)	97	40	3880

Note 3 :

Pour effacer les filtres et réafficher la totalité du tableau, il suffit de cliquer sur le bouton Effacer du groupe Trier et filtrer sous l'onglet Données.



Filtre personnalisé

Avec les **filtres personnalisés** on peut appliquer sur une colonne, un critère composés deux sous-critères liés par des **liens logiques**, **ET** ou bien **OU**.

L'opérateur logique **ET** veut dire que les deux sous-critères doivent être vérifiés en même temps, alors que l'opérateur logique **OU** veut dire que l'un ou l'autre sous-critère doit être vérifié.

Par exemple on veut afficher uniquement les ventes concernant les souris et les claviers ; la colonne **Désignation** doit donc contenir ou bien le mot **souris**, ou bien le mot **clavier** avec l'opérateur logique **OU**.





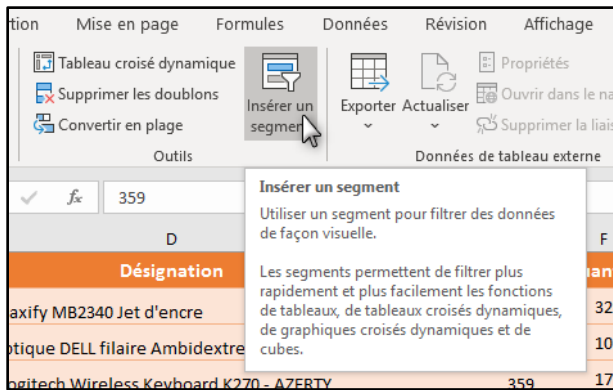
Désignation	Prix	Quantité	PrixTotal
axify M	1999	32	63968
tique	97	10	970
ogitech	359	17	6103
Force C	7000	19	133000
ur Exte	850	36	30600
74 ém			27000
Force C			119000
ogitech			3949
ogitech			10770
axify M			53973
axify M			29985
ur Exte			13600
5-1620	5700	14	79800
	850	26	22100

Travail à faire :
 Utiliser les filtres personnalisés pour afficher uniquement les ventes dont la quantité est inférieure à 15 et celles dont la quantité est supérieure à 35.

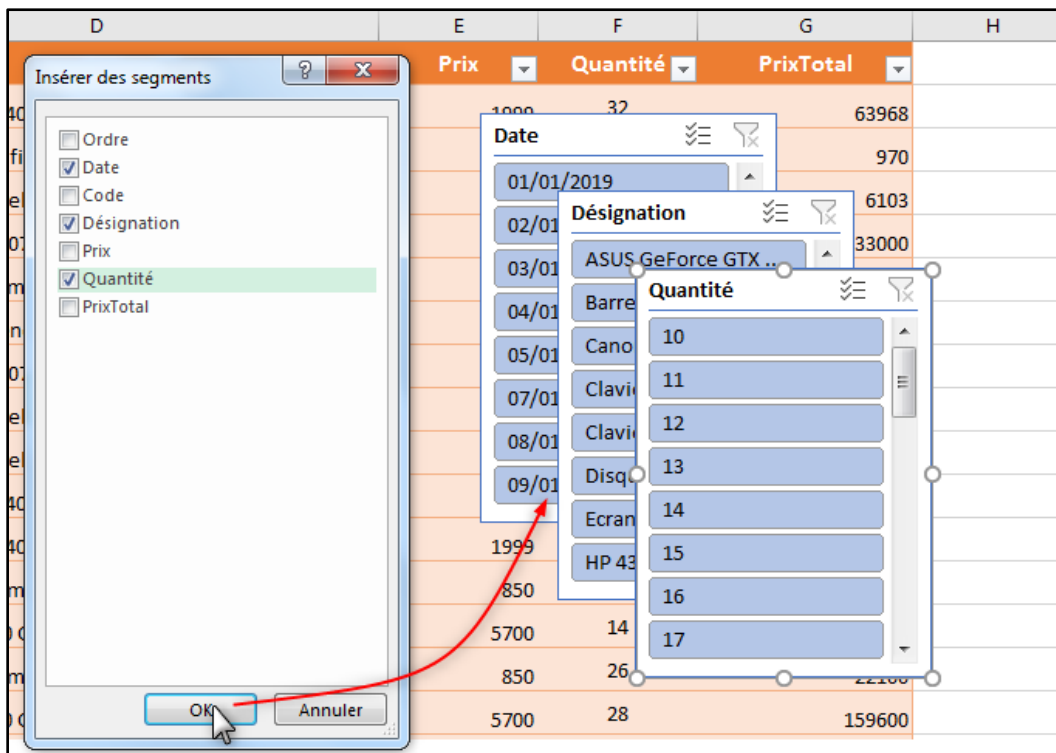
Utilisation des segments

Un autre moyen, plus rapide et plus facile, pour filtrer les données consiste à insérer des **Segments**. Cette fonctionnalité n'est disponible que si la plage de cellules est transformée en tableau. Pour insérer un segment, il faut cliquer dans le tableau pour l'activer ce qui a pour effet de faire apparaître l'onglet **Outils de tableau/Création**. Dans le groupe **Outils** de cet onglet contextuel, on clique sur le bouton **Insérer un segment**.





Un clic sur ce bouton ouvre la fenêtre **Insérer des segments** qui permet de choisir les critères (les colonnes) selon lesquels on aimerait faire les filtres. On doit alors cocher les cases correspondantes à ces critères puis valider.

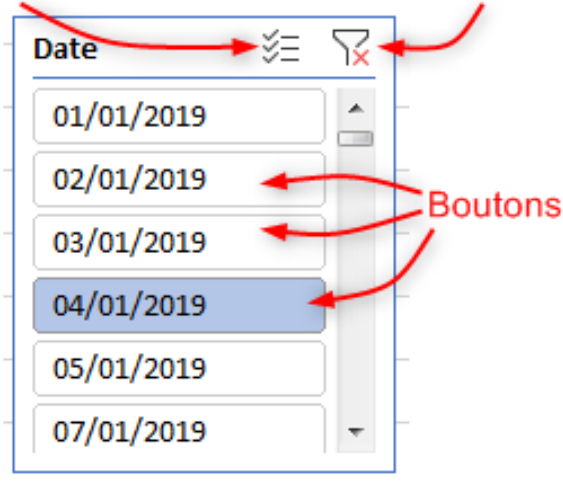


Dans la capture ci-dessus les colonnes : **Date**, **Désignation** et **Quantité** ont été insérées.

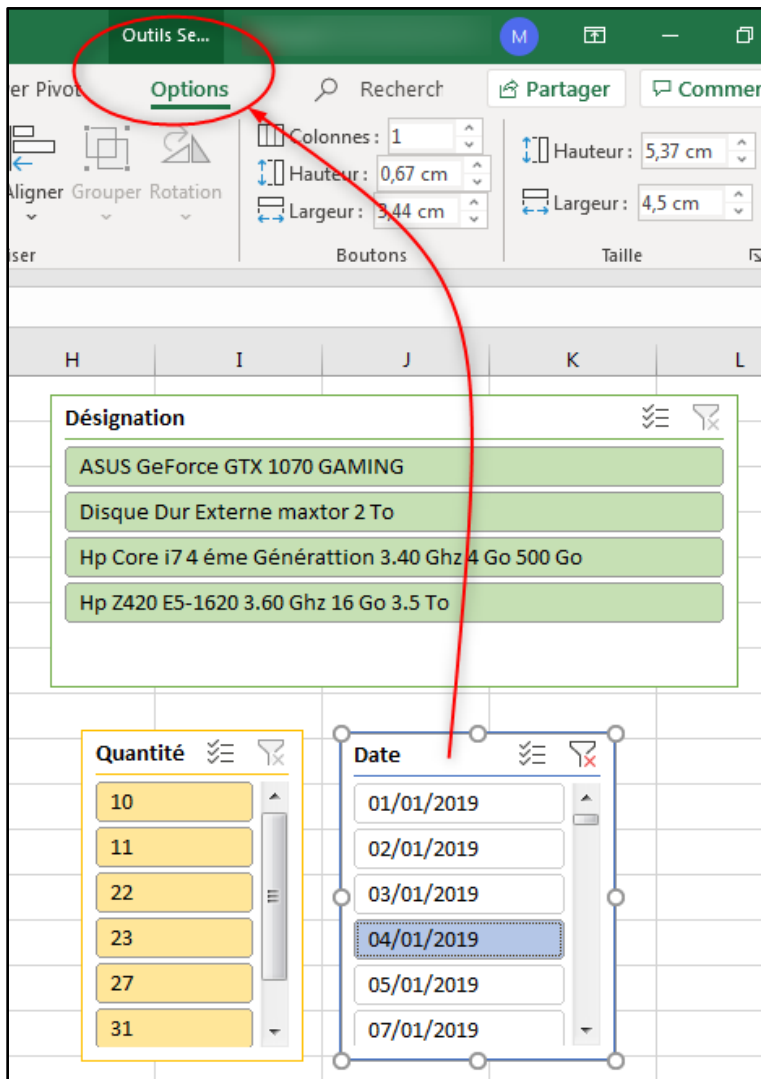


Activer la sélection multiple

Supprimer le filtre



En cliquant sur un segment on fait apparaître l'onglet **Outils Segment/Options** qui contient des outils de personnalisation du segment.



Pour filtrer les données du tableau via les segments, il suffit de cliquer sur un bouton (ou des boutons) pour voir s'afficher dans le tableau uniquement les items correspondants à ce bouton (à ces boutons).

Date	Désignation	Prix
04/01/2019	ASUS GeForce GTX 1070 GAMING	700
04/01/2019	Disque Dur Externe maxtor 2 To	85
04/01/2019	Hp Z420 E5-1620 3.60 Ghz 16 Go 3.5 To	570
04/01/2019	Hp Core i7 4 éme Génération 3.40 Ghz 4 Go 500 Go	270
04/01/2019	ASUS GeForce GTX 1070 GAMING	700
04/01/2019	ASUS GeForce GTX 1070 GAMING	700

Date
01/01/2019
02/01/2019
03/01/2019
04/01/2019
05/01/2019
07/01/2019

Pour supprimer un segment il suffit de le sélectionner et d'appuyer sur la touche **Suppr** du clavier.

Travail à faire :
Utiliser les segments pour afficher uniquement les Clavier Dell KB216 USB Noir AZERTY vendus le 16/12/2019.

Supprimer les doublons

Dans un tableau, il est fréquent de voir des items se répéter plusieurs fois dans une même colonne. Ces valeurs qui réapparaissent sont appelées des **doublons**. Dans certaines situations, on a besoin d'avoir une liste avec des valeurs uniques (sans doublons), ce qui nécessite de débarrasser la liste de ces valeurs redondantes. À ce niveau il faut différencier entre deux opérations distinctes : **Supprimer les doublons** et **Extraire sans doublon**.

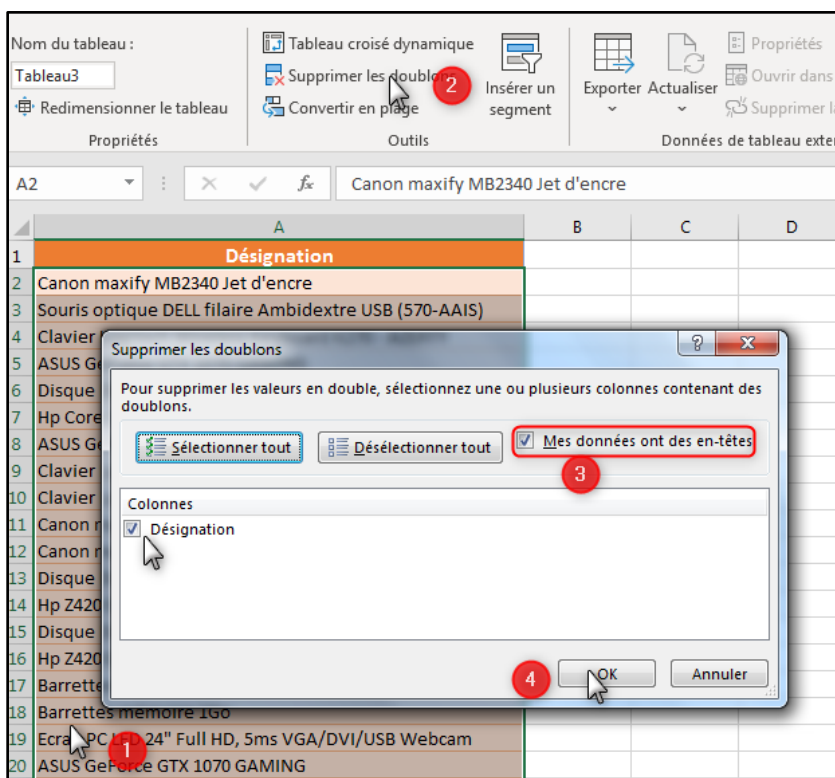
Pour mettre ces opérations en action, on va essayer de supprimer les doublons dans la colonne **Désignation** qui contient **1018 lignes** en plus de la ligne d'en-tête. Pour cela on va en faire une copie dans une autre feuille.

	A	B	C
1	Désignation		
2	Canon maxify MB2340 Jet d'encre		
3	Souris optique DELL filaire Ambidextre USB (570-AAIS)		
4	Clavier Logitech Wireless Keyboard K270 - AZERTY		
5	ASUS GeForce GTX 1070 GAMING		
6	Disque Dur Externe maxtor 2 To		
7	Hp Core i7 4 éme Génération 3.40 Ghz 4 Go 500 Go		
8	ASUS GeForce GTX 1070 GAMING		
9	Clavier Logitech Wireless Keyboard K270 - AZERTY		
10	Clavier Logitech Wireless Keyboard K270 - AZERTY		
11	Canon maxify MB2340 Jet d'encre		

Supprimer les doublons

Pour supprimer les doublons d'un tableau on suit les étapes ci-dessous :

1. Cliquer dans le tableau
2. Dans le groupe **Outils**, de l'onglet **Outils de tableau**, cliquer sur **Supprimer les doublons**
3. Dans la boîte de dialogue qui s'ouvre cocher la case **Mes données ont des en-têtes** et la case correspondant à la colonne dont on veut supprimer les doublons
4. Valider



Nom du tableau : Tableau3

Propriétés

Outils

Données de tableau externe

Tableau croisé dynamique

Supprimer les doublons

Insérer un segment

Exporter

Actualiser

Propriétés

Ouvrir dans

Supprimer la

Redimensionner le tableau

Convertir en plage

Tableau3

Canon maxify MB2340 Jet d'encre

A2

A

B

C

D

1 Désignation

2 Canon maxify MB2340 Jet d'encre

3 Souris optique DELL filaire Ambidextre USB (570-AAIS)

4 Clavier

5 ASUS G

6 Disque

7 Hp Core

8 ASUS G

9 Clavier

10 Clavier

11 Canon r

12 Canon r

13 Disque

14 Hp Z420

15 Disque

16 Hp Z420

17 Barrette

18 Barrettes memoire 1Go

19 Ecran PC 24" Full HD, 5ms VGA/DVI/USB Webcam

20 ASUS GeForce GTX 1070 GAMING

Supprimer les doublons

Pour supprimer les valeurs en double, sélectionnez une ou plusieurs colonnes contenant des doublons.

Sélectionner tout

Désélectionner tout

Mes données ont des en-têtes

Colonnes

Désignation

OK

Annuler

Résultat, une liste qui ne contient plus que des éléments uniques (14 lignes au lieu de 1018) avec un message montrant le nombre des valeurs en double qui ont été supprimées.

	A	B	C	D
1	Désignation			
2	Canon maxify MB2340 Jet d'encre			
3	Souris optique DELL filaire Ambidextre USB (570-AAIS)			
4	Clavier Logitech Wireless Keyboard K270 - AZERTY			
5	ASUS GeForce GTX 1070 GAMING			
6	Disque Dur Externe maxtor 2 To			
7	Hp Core i7 4 ème Génération			
8	Hp Z420 E5-1620 3.60 Ghz			
9	Barrettes mémoire 1Go			
10	Ecran PC LED 24" Full HD			
11	Souris HP filaire de voyage			
12	HP 430 G2 Core i5 4 ème			
13	Hp Core i5 4 ème Génération 3.20 Ghz 4 Go 500 Go			
14	Hp Core i7 4770 16Go 512 Ssd Gtx 1050 Ti 4Go			
15	Clavier Dell KB216 USB Noir AZERTY			
16				
17				

Microsoft Excel

i 1004 valeurs en double trouvées et supprimées. Il reste 14 valeurs uniques.

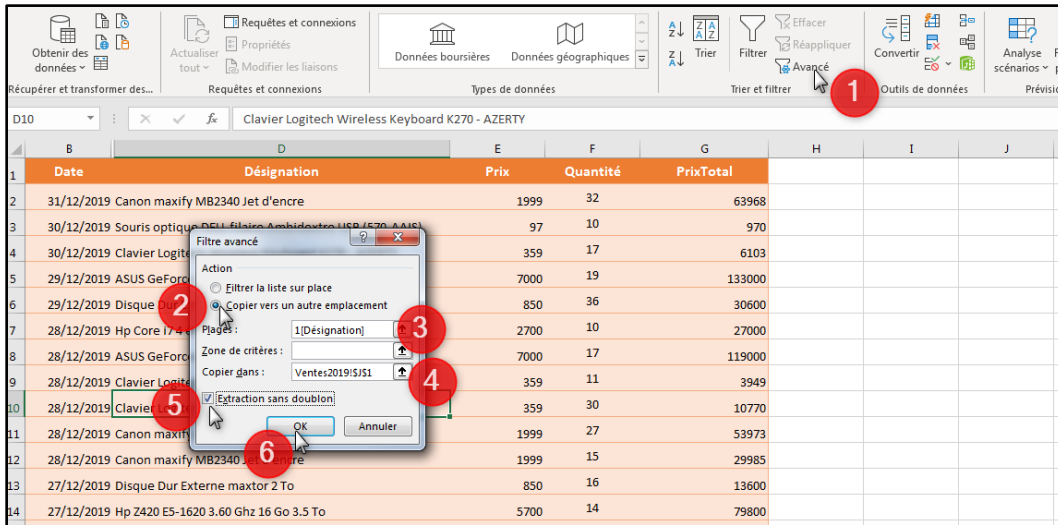
OK

Cette méthode présente un grand inconvénient qui est la **perte des données** contenues dans les lignes supprimées

Extraire sans doublon

Cette perte de données causée par la suppression des doublons est évitée par la deuxième méthode qui est **l'extraction sans doublons** ; pour cela, on n'a même pas besoin de faire une copie de la colonne, il suffit de la sélectionner.

1. Dans le groupe **Trier et filtrer** de l'onglet **Données**, cliquer sur le bouton **Avancé**.
2. Dans la boîte de dialogue, choisir l'option **Copier vers un autre emplacement**
3. Effacer le contenu de la zone **Plage** et sélectionner la totalité de la colonne concernée en cliquant dans son en-tête
4. Dans la zone **Copier dans**, renseigner la cellule cible
5. Cocher la case **Extraction sans doublon**
6. Valider



Résultat :

- aucune perte de données
- extraction propre sans doublons
- sans toucher à la colonne source

Date	Désignation	Prix	Quantité	PrixTotal		Désignation
31/12/2019	Canon maxify MB2340 Jet d'encre	1999	32	63968		Canon maxify MB2340 Jet d'encre
30/12/2019	Souris optique DELL filaire Ambidextre USB (570-AAIS)	97	10	970		Souris optique DELL filaire Ambidextre USB (570-AAIS)
30/12/2019	Clavier Logitech Wireless Keyboard K270 - AZERTY	359	17	6103		Clavier Logitech Wireless Keyboard K270 - AZERTY
29/12/2019	ASUS GeForce GTX 1070 GAMING	7000	19	133000		ASUS GeForce GTX 1070 GAMING
29/12/2019	Disque Dur Externe maxtor 2 To	850	36	30600		Disque Dur Externe maxtor 2 To
28/12/2019	Hp Core i7 4 ème Génération 3.40 Ghz 4 Go 500 Go	2700	10	27000		Hp Core i7 4 ème Génération 3.40 Ghz 4 Go 500 Go
28/12/2019	ASUS GeForce GTX 1070 GAMING	7000	17	119000		Hp Z420 ES-1620 3.60 Ghz 16 Go 3.5 To
28/12/2019	Clavier Logitech Wireless Keyboard K270 - AZERTY	359	11	3949		Barrettes mémoire 1Go
28/12/2019	Clavier Logitech Wireless Keyboard K270 - AZERTY	359	30	10770		Ecran PC LED 24" Full HD, 5ms VGA/DVI/USB Webcam
28/12/2019	Canon maxify MB2340 Jet d'encre	1999	27	53973		Souris HP filaire de voyage - USB (G1K28AA)
28/12/2019	Canon maxify MB2340 Jet d'encre	1999	15	29985		HP 430 G2 Core i5 4 ème Génération 8go 500 Go
27/12/2019	Disque Dur Externe maxtor 2 To	850	16	13600		Hp Core i5 4 ème Génération 3.20 Ghz 4 Go 500 Go
27/12/2019	Hp Z420 ES-1620 3.60 Ghz 16 Go 3.5 To	5700	14	79800		Hp Core i7 4770 16Go 512 Ssd Gtx 1050 Ti 4Go
27/12/2019	Disque Dur Externe maxtor 2 To	850	26	22100		Clavier Dell KB216 USB Noir AZERTY
27/12/2019	Hp Z420 ES-1620 3.60 Ghz 16 Go 3.5 To	5700	28	159600		

Travail à faire :

Extraire sans doublon les Désignations avec les Prix et les copier dans la cellule

J1.





Table des matières

Un peu de vocabulaire	1
Trier les données.....	2
Le tri simple.....	2
Le tri sur plusieurs critères.....	4
Filtrer les enregistrements.....	6
Choisir dans la liste les éléments à afficher	7
Filtre numérique	8
Filtre chronologique.....	9
Filtre textuel.....	10
Filtre personnalisé.....	11
Utilisation des segments.....	12
Supprimer les doublons	15
Supprimer les doublons	16
Extraire sans doublon	17
Table des matières.....	19

