

Vidéo de démonstration (**Vidéo**) : <https://www.youtube.com/watch?v=UBdv-8hnxwA>

## 1. Filtre automatique

### Tutoriels :

- **Vidéo**, à partir de **05:28**
- **Autre doc.** : <https://support.office.com/fr-fr/article/utiliser-le-filtre-automatique-pour-filtrer-des-donn%C3%A9es-7d87d63e-ebd0-424b-8106-e2ab61133d92>

### Instructions :

Filtrez sur place les données. Regardez si les résultats vous paraissent cohérents. Passez à la question suivante si tout est OK. Il n'est pas nécessaire de sauvegarder les résultats ou de les copier sur une autre feuille.

### Fichier « 1 - produits.xlsx »

1. Filtre simple sur un critère : lister les aliments de « catégorie = viandes »
2. Combiner les critères (ET) : lister les aliments de « catégorie = viandes » ET « Origine = CEE »
3. Combiner les critères (OU) → lister les aliments de « catégorie = viandes » OU « Catégorie = condiments »
4. Intervalle de valeurs → cf. *filtres numériques* : lister les aliments dont le prix est compris entre 100 FF et 200 FF
5. Combiner les critères (intervalle et ET) : lister les aliments dont le prix est compris entre 100 FF et 200 FF, et qui sont des « viandes »
6. Combiner les critères : catégorie = boissons et origine=CEE et prix > 100
7. Valeurs extrêmes → cf. *filtres numériques, les 10 premiers* : lister les 15 produits les moins chers (option BAS)

## 2. Filtre avancé

On souhaite maintenant réaliser des extractions (**Copier vers un autre emplacement**) à l'aide du filtre élaboré.

### Tutoriels :

- **Vidéo**, à partir de **08:42**
- <https://philippetulliez.developpez.com/tutoriels/advancedfilter/>
- <http://formations-excel.blogspot.com/2016/04/comment-utiliser-des-filtres-elabores.html>

### Indications :

Dans votre feuille Excel, définissez tour à tour les zones de critères et d'extraction.

Nous traitons le fichier « 2 – Produits.xlsx ».

Extraire « Produit », « Catégorie », « Origine », « Prix » pour les produits répondant aux critères suivants :

1. catégorie = condiments
2. catégorie = condiments et origine = CEE
3. catégorie = boissons et prix > 100
4. catégorie = condiments et origine = CEE et prix > 100
5. catégorie = boissons ou catégorie = condiments
6. (catégorie = boissons et origine = cee) OU (catégorie = condiment et origine = extérieur)
7. prix > 70 et prix <=100

Par exemple, pour la question n°2, la zone de critères serait comme ceci

Catégorie	Origine
Boissons	CEE

Et la zone d'extraction (après extraction) serait comme ceci

Produit	Catégorie	Origine	Prix
Chai	Boissons	CEE	90.00 F
Côte de Blaye	Boissons	CEE	1 317.50 F
Lakkalikööri	Boissons	CEE	90.00 F
Laughing Lumberjack Lager	Boissons	CEE	70.00 F
Rhönbräu Klosterbier	Boissons	CEE	38.75 F
Sasquatch Ale	Boissons	CEE	70.00 F

## 3. TABLEAUX CROISES DYNAMIQUES

On souhaite combiner les filtres et les calculs récapitulatifs. L'outil « Tableaux croisés dynamiques » est tout indiqué pour cela.

### Tutoriels :

- Vidéo, à partir de 19:00
- <http://lecompagnon.info/excel2007/exercices/tableaucroisedynamique.htm>
- <http://silkyroad.developpez.com/excel/tcd/>

## ***A faire***

Nous travaillons sur le fichier « **3 - AUTOS.XLSX** ». Il décrit une série de véhicules à partir de leurs caractéristiques. A l'aide des tableaux croisés dynamiques, répondez aux questions suivantes.

- **Q.1** Comparer la moyenne de la consommation (colonne « city-mpg » ; en miles parcourus avec un gallon de carburant, plus la valeur est élevée, moins la voiture consomme) entre les véhicules « turbo » et les véhicules « std » (colonne « aspiration »). Conclusion ?
- **Q.2** Comparer la moyenne de la consommation (colonne « city-mpg » ; en miles par gallon) en croisant les variables « aspiration » et « fuel-type ». Conclusion ?
- **Q.3** Calculez la proportion de véhicules « turbo » (colonne « aspiration ») parmi les « diesel » (colonne « fuel-type »)
- **Q.4** Calculer la moyenne de la consommation (« city-mpg ») par : type de carburant (en ligne) vs. « aspiration » et « engine-type » (en colonne). Quelle est la configuration la plus consommatrice ?
- **Q.5** Calculer la moyenne de la puissance (colonne « horsepower ») en fonction du type de carburant (colonne « fuel-type »). On veut pouvoir lire ce tableau pour chaque valeur de nombre de cylindres (colonne « num-of-cylinder »).
- **Q.6** Calculer la moyenne de la puissance (colonne « horsepower ») en fonction de la taille du moteur (colonne « engine-size »). Pour rendre votre tableau plus lisible, pensez à regrouper les valeurs de « engine-size » en intervalles de largeur 50.

## **4. Exercice récapitulatif**

Traiter le fichier « **4 – comparaison salaire homme femme.xlsx** ».

**On dispose d'une liste de demandeurs de crédit.**

**(1)** A l'aide du FILTRE AVANCE, isoler les demandeurs de crédit formés d'un homme (Mr) et d'une femme (Mrs ou Miss), où tous les deux sont salariés (**Salaire > 0** et **Salaire\_Conjoint > 0**)

**Remarque : les cas possibles sont**

*Titre = Mr et Titre\_Conjoint = Mrs*

*Titre = Mr et Titre\_Conjoint = Miss*

*Titre = Mrs et Titre\_Conjoint = Mr*

*Titre = Miss et Titre\_Conjoint = Mr*

*On considère par la suite que ces personnes forment un ménage.*

**(2)** Dédurre dans cette nouvelle liste, le salaire de l'homme et le salaire de la femme dans le ménage. Utiliser pour cela Titre et Titre\_Conjoint.

**(3)** Construire un graphique nuage de points avec en abscisse le salaire de l'homme, en ordonnée celle de la femme. Que constatez vous ?



**(4)** Montrer enfin qu'en général, dans un ménage, l'homme a tendance à avoir un salaire plus élevé que celui de sa femme (comparaison sur échantillon apparié !!!). Pour cela, **calculer la proportion des ménages où l'homme a un salaire plus élevé que sa femme**. A quelle valeur pourrait-on la comparer pour vérifier que l'homme a – en général dans les couples – un salaire plus élevé que sa conjointe ? Faites le test statistique (cf.

<http://gandalfmagicien.free.fr/psycho/Licence%203/Premier%20Semestre/CM%20Maths/chapitre4.pdf> ; pages 87 à 92 pour la formalisation du test, la statistique de test et sa distribution, page 95 pour le test unilatéral à droite).