

## TP 2 : Mise en Forme de Données à l'aide de MS Excel



**Ne vous inquiétez pas si vous n'avez pas fini ce TP à la fin de la séance.**  
Ce TP a pour objectif principal de vous familiariser avec certains outils d'Excel qui est très souvent utilisé pour extraire et/ou mettre en forme des données.

### 1 Filtrer les Données

Le fichier `csv` que vous allez traiter est un type de fichier qui aurait pu être obtenu lors du TP précédent, avec la mise en forme sous Python d'un fichier `ics`.

Ce type de fichiers sera davantage étudié en S2, notamment dans la ressource **R208**.

Dans toute cette partie, vous pourrez vous aider du fichier `SAE15-Excel.pdf`. Chaque champ d'informations est séparé par un ;.

**1-1** Ouvrir ce fichier `test.csv` à l'aide d'un tableur, par exemple MS Excel. Que remarquez-vous ?

Il est souvent plus simple de manipuler les données (trier, filtrer, les visualiser sous forme de graphes ...) lorsqu'elles sont dans des tableaux munis d'entêtes.

**1-2** Rajouter des entêtes comportant des noms en adéquation avec les différents champs du tableau.

**1-3** À l'aide des fonctionnalités de MS Excel, afficher dans votre tableau à l'aide de filtre(s) **seulement** vos TPs (de votre groupe) de la ressource **R107**.

**1-4** À l'aide des fonctionnalités de MS Excel, afficher maintenant dans votre tableau à l'aide de filtre(s) **seulement** vos TDs et TPs (de votre groupe) des ressources **R106**, **R107** et **R108**.

**1-5** Afficher maintenant dans un autre tableau (mais dans la même feuille) à l'aide de **filtre(s) avancé(s)** tous vos CM de septembre à décembre. Vous afficherez dans ce tableau les champs suivants : l'intitulé de la ressource ou de la SAÉ, le nom du professeur et la date du cours.

**1-6** De la même façon, afficher dans un autre tableau à l'aide de **filtre(s) avancé(s)** tous vos TD et TP (de votre groupe) des différentes SAÉ des mois d'octobre et de novembre. Vous afficherez dans ce tableau les champs suivants : l'intitulé de la SAÉ, la date du cours, le type de cours et sa durée.

**1-7** Utiliser une **mise en forme conditionnelle**, par exemple mettre la ligne avec un fond jaune et une police de caractère de couleur rouge, pour mettre en avant tous vos cours (CM, TD, et TP).

Vous pourrez créer une nouvelle règle en utilisant une ou des fonction(s) correctement choisie(s).

### 2 Tracer des Graphiques

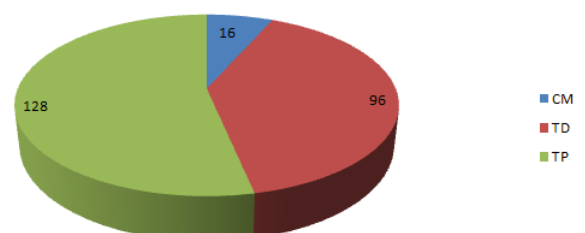
Un graphique permet de représenter des données chiffrées pour qu'elles soient plus lisibles. Il s'agit d'une "représentation visuelle".

**2-1** Tracer dans un diagramme en secteurs 3D votre répartition CM, TD, et TP pour les quatre mois (septembre à décembre).

Il faudra extraire pour cela les différents types de cours du tableau initial à l'aide d'une ou plusieurs fonctions.

Vous devez obtenir un diagramme proche de celui de la figure ci-contre.

**Séances entre Septembre et Décembre 2021**



### 3 Notions de VBA

Vous avez à votre disposition un fichier **SAE15-VBA.pdf** décrivant quelques notions de bases du langage VBA (Visual Basic for Applications) utilisé très souvent avec MS Excel.

Une macro ou macro-commande permet d'exécuter une suite d'instructions écrites les unes après les autres. Le langage VBA est un dérivé du langage Visual Basic, spécialement développé pour les applications du pack Office (Word, Excel, PowerPoint).

Lorsque nous exécutons une macro, le tableur va interpréter les différentes instructions sauvegardées dans le code de la macro à exécuter. Cette exécution permettra de reproduire l'intégralité des commandes enregistrées. Chaque étape sera répétée à l'identique à chaque exécution de la macro.

La macro a pour finalité d'automatiser des tâches afin de les rendre beaucoup plus rapides que si elles avaient été effectuées manuellement.

Tout ce que nous avons fait auparavant a été fait avec les fonctionnalités d'excel.

**3-1** Le travail à faire maintenant est de **reprendre** ce que vous avez fait à partir de la question **1-5**, mais cette fois-ci en créant des macros permettant de répondre aux problèmes demandés.

### 4 Tableaux Croisés Dynamiques

Nous allons étudier maintenant un peu l'intérêt des tableaux croisés dynamiques.

**4-1** Utiliser un tableau croisé dynamique pour mettre en forme différemment les informations de votre tableau. Trier par mois, puis par SAE, vous afficherez le cumul des heures associées