

Traitement des données sous Excel. Utilisation de l'outil « **tableau croisé dynamique** ».

Pour chaque question, faites figurer le tableau croisé dynamique dans une nouvelle feuille.

Charger le fichier « **autos.xlsx** » sous Excel. Il décrit une série de véhicules à partir de leurs caractéristiques.

1. Il y a combien de variables (champs) dans le fichier ? Et d'observations (d'enregistrements) ?
2. Construire le nouveau champ **CONSO** (en litres par 100 km) à partir de "city-mpg" (consommation en ville en miles per gallon), sachant que 1 miles = 1.609 km et 1 gallon = 3.785 litres.
3. Comparer la moyenne de la consommation (**CONSO**) entre les véhicules « turbo » et les véhicules « standard » (champ **aspiration**). Quelle est la consommation moyenne des véhicules « turbo » ? Des véhicules « standard » ?
4. Améliorer l'analyse en faisant intervenir le type de carburant (**fuel-type**) dans la construction des sous-groupes. Quelle est la consommation moyenne des véhicules « turbo à essence (gas) » ? Quelle est la combinaison qui consomme le plus ?
5. Calculer la moyenne de la **consommation** par : type de carburant (**fuel-type**, en ligne) ; **aspiration** et **engine-type** (en colonne). Que peut-on dire à la vue du tableau ?
6. Calculer la proportion de véhicules "aspiration=turbo" parmi les "fuel-type=diesel".
7. Calculer la moyenne de la puissance (**horsepower**) des véhicules par type de carburant [**fuel-type**] (en ligne) et mode d'**aspiration** (en colonne), ceci pour chaque nombre de cylindres du moteur [**num-of-cylinder**] (voir l'option **Filtres**).
8. Calculer la moyenne de la puissance [**horsepower**] par taille de moteur « **engine-size** » (en ligne). Que constatez-vous ? Comment regrouper les valeurs de engine-size, de manière à produire des intervalles ?
 - a. Mode automatique : on spécifie la largeur des intervalles (largeur égale à 50 par exemple)
 - b. Mode manuel : on souhaite produire 2 groupes en définissant manuellement le seuil de découpage en intervalles (ex. utiliser la valeur 120 comme valeur seuil). Pour ce faire, on sélectionne les plages à regrouper, puis on lance le menu contextuel.