

## Travaux pratiques en Fouille de données : Rappels des statistiques Partie 1

### Travail préparatoire

1. Ouvrir sous Excel le fichier **Cars** disponible sur le plateforme de elearning et le sauvegarder dans le répertoire de travail sous le nom *TP1\_nom1\_nom2\_partiel.xls* où *nom1* et *nom2* désignent vos noms respectifs.
2. Les réponses aux questions des exercices 1 et 2 doivent être rédigées dans le document Excel. Les réponses à chaque exercice doivent être regroupées en dessous des données et numérotées conformément à la série.

### Exercice 1 : Calcul des valeurs d'indicateurs

- Le fichier Excel **Cars** représente les données sur différentes voitures. Les ID des voitures ne sont pas visibles.
  - En utilisant Excel répondre aux questions suivantes dans le document Excel ; utiliser les formules Excel dans la mesure du possible.
1. Associer chaque variable à son type.
  2. Quel est l'effectif global des voitures?
  3. Quelle est la moyenne de la variable « Miles per Gallon » ?
  4. Quel est l'écart-type de « Horse powers » ? Quelle est son interprétation?
  5. Quelle est la moyenne de « Country of Origin ». Cette moyenne a-t-elle un sens ? Justifier la réponse.

### Exercice 2 : Graphique mono-variables

1. En utilisant le filtre Excel, en déduire l'effectif de la variable **Model Year** et les renseigner dans un tableau « modalité/effectif ».
2. En déduire les graphes associés aux nombres de voiture par année de modèle sous forme d'histogrammes et de secteurs. Quel est selon vous le meilleur graphique ? Justifier la réponse.
3. Représenter graphiquement la variable **Horse Power** par un histogramme. Quel est l'inconvénient de cette représentation ? Justifier la réponse.
4. En utilisant la loi de Sturges ( $k = 1+3,322 \log_{10} n$ ), déterminer par Excel le nombre de classes, les intervalles de classes modales et représenter la variable par un histogramme.
5. Comparer les graphiques de la question 3 et la question 4.

**Modalité d'envoi des solutions :** Le fichier Excel doit être envoyé à l'adresse email suivante : [doulkifli.boukraa@univ-jijel.dz](mailto:doulkifli.boukraa@univ-jijel.dz). La date limite d'envoi sera communiquée ultérieurement.