

## Solutions de l'exercice du chapitre : “Statistique descriptive”

- 1.1-** La commande `table(x)`.
- 1.2-** L'instruction `table(x, y)`.
- 1.3-** La commande `margin.table()`.
- 1.4-** La commande `prop.table()`.
- 1.5-** La fonction `names(which.max(table(matable)))`.
- 1.6-** La fonction `diff(range(x))`.
- 1.7-** La fonction `IQR(x)`.
- 1.8-** La fonction `var(x) * (length(x)-1) / length(x)`.
- 1.9-** La commande `sqrt(var(x) * (length(x)-1) / length(x)) / mean(x)`.
- 1.10-** La commande `mean(abs(x-mean(x)))`.
- 1.11-** Le package `moments`.
- 1.12-** Il faut tout d'abord calculer le  $\chi^2$  avec l'instruction suivante :

```
khi2 <- summary(table(matable))$statistic
```

Le  $\Phi^2$  de cramer s'obtient alors par l'instruction `khi2/N`.

- 1.13-** Voici le code permettant de calculer le rapport de corrélation  $\eta_{Y|X}^2$
- ```
eta2 <- function(x, gpe) {  
  + moyennes <- tapply(x, gpe, mean)  
  + effectifs <- tapply(x, gpe, length)  
  + varinter <- (sum(effectifs * (moyennes - mean(x))^2))  
  + vartot <- (var(x) * (length(x) - 1))  
  + res <- varinter/vartot  
  + return(res)  
  + }
```

- 1.14-** La fonction `barplot()` permet d'obtenir un diagramme de Pareto.
- 1.15-** Un diagramme empilé s'obtient au moyen de la fonction `barplot()` en four-  
nissant un objet de type `matrix` comme premier argument.
- 1.16-** La fonction `pie()` permet d'obtenir un diagramme circulaire.
- 1.17-** La commande `boxplot()` permet d'obtenir un diagramme en boite et  
moustaches.
- 1.18-** La commande `hist()` permet d'obtenir un histogramme.