**Exercices Chapitre 9 Statistique descriptive Christopher PHILET L3 MIAGE**

**9.1**-. La commande table(x).

**9.2**-. L’instruction table(x,y).

**9.3**-. La commande margin.table().

**9.4**-. La commande prop.table().

**9.5**-. La fonction names(which.max(table(matable))).

**9.6**-. La fonction diff(range(x)).

**9.7**-. La fonction IQR(x).

**9.8**-. La fonction var(x)\*(length(x)-1)/length(x).

**9.9**-. La commande sqrt(var(x)\*(length(x)-1)/length(x))/mean(x).

**9.10**-. La commande mean(abs(x-mean(x))).

**9.11**-. Le package moments.

**9.12**-. Il faut tout d’abord calculer le χ² avec l’instruction suivante :

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

Le Φ² de cramer s’obtient alors par l’instruction khi2/N.

**9.13**-. Voici le code permettant de calculer le rapport de corrélation η² Y |X

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)

+ }

**9.14**-. La fonction barplot() permet d’obtenir un diagramme de Pareto.

**9.15**-. Un diagramme empilé s’obtient au moyen de la fonction barplot() en fournissant un objet de type matrix comme premier argument.

**9.16**-. La fonction pie() permet d’obtenir un diagramme circulaire.

**9.17**-. La commande boxplot() permet d’obtenir un diagramme en boite et moustaches.

**9.18**-. La commande hist() permet d’obtenir un histogramme.