



## TP N°2 (AFC)

### Exercice :

Soit X un tableau de contingence :

$$X = \begin{matrix} & \begin{matrix} 13 & 2 & 5 \end{matrix} \\ \begin{matrix} 20 & 2 & 8 \\ 10 & 5 & 5 \\ 7 & 1 & 22 \end{matrix} & \end{matrix}$$

1. Créer et afficher le tableau de contingence X.
2. Calculer le tableau de probabilités P associé à X.
3. Calculer  $DI$ ,  $DJ$ ,  $DI^{-1}$  et  $DJ^{-1}$ .
4. Calculer le tableau des profils lignes  $Pl$ .
5. Calculer le tableau des profils colonnes  $Pc$ .
6. Déterminer le centre de gravité  $G_I$  de  $N(I)$ .
7. Calculer la matrice  $V$  (matrice de variance covariance) dans le cas des profils lignes, et déterminer les valeurs propres et les vecteurs propres de  $VM$ .
8. Calculer la matrice  $V$  (matrice de variance covariance) dans le cas des profils colonnes, et déterminer les valeurs propres et les vecteurs propres de  $VM$ .