Stage symptômes viraux

Sébastien Guyader

December 14, 2018

Il s’agit de conduire une analyse des correspondances multiples (ACM) sur les données de symptômes viraux et d’indexation virale, réalisés sur 81 accessions d’igname.

Import du fichier de données :

data <- read.csv("viro.csv", row.names = 1)

On vérifie le tableau importé :

head(data)

## Mosaique Chlorose Gaufrage Déformation\_foliaire Nanisme Enlacement  
## 16 0 2 0 0 0 0  
## 19 0 1 1 0 0 0  
## 22 3 3 1 1 0 2  
## 26 0 3 1 0 0 0  
## 34 2 2 1 0 0 0  
## 35 1 2 2 1 0 2  
## Points\_verts YMV YMMV Potex Ampelo Maclura Séco Badna  
## 16 0 0 1 0 1 0 0 0  
## 19 0 0 1 0 1 0 0 0  
## 22 0 0 1 0 1 1 0 1  
## 26 1 0 1 0 1 0 1 0  
## 34 0 0 1 0 1 0 1 0  
## 35 0 0 0 0 1 0 0 0

On convertit les variables en tant que facteurs pour l’ACM :

i=0  
while(i < ncol(data)){  
 i=i+1  
 data[,i] <- as.factor(data[,i])  
}

On va charger les librairies nécessaires : FactoMineR et factoextra :

library(FactoMineR) ; library(factoextra)

## Loading required package: ggplot2

## Welcome! Related Books: `Practical Guide To Cluster Analysis in R` at https://goo.gl/13EFCZ

On commence par faire l’analyse des correspondances multiples (MCA) :

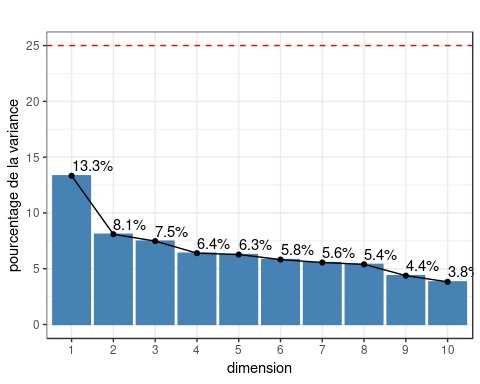
res.mca <- MCA(data, graph = F, ncp=5)

On détermine valeurs propres des axes :

1/(nrow(data)-1)\*100

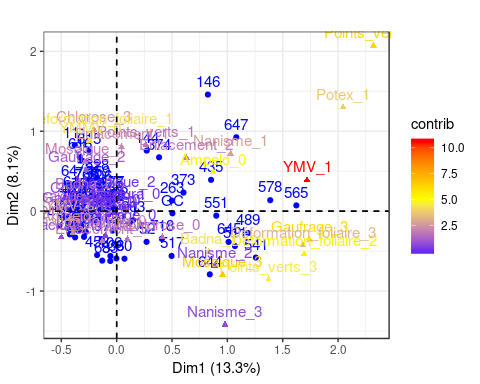
## [1] 1.25

val\_propre <- 1/((res.mca[["call"]][["ncp"]])-1)  
  
fviz\_screeplot(res.mca, addlabels=TRUE) +  
 geom\_hline(yintercept = val\_propre\*100, linetype = 2, color = "red") +  
 xlab("dimension") + ylab("pourcentage de la variance") +  
 ggtitle("") +  
 theme\_bw()



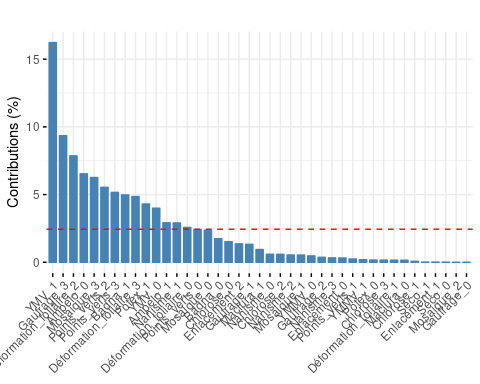
Graphique des variables + individus, avec coloration en fonction de leur contribution :

fviz\_mca\_biplot(res.mca, col.var="contrib", repel=F) +  
 scale\_color\_gradient2(low="blue", mid="yellow", high="red", midpoint=5) +  
 ggtitle("") +  
 theme\_bw()



Contributions des variables sur l’axe 1 :

fviz\_contrib(res.mca, choice="var", axes = 1) +  
 ggtitle("")



Contributions des variables sur l’axe 2 :

fviz\_contrib(res.mca, choice="var", axes = 2) +  
 ggtitle("")

