

## **PREMIERE PARTIE : QUIZ SUR L'ÉTUDE DES INDIVIDUS ET DES VARIABLES EN ACP**

Pour chaque question, Q1,Q2,Q3 cocher la ou les affirmations vraies.

Q1) En analyse en composantes principales,

- Les variables qui ont une forte moyenne ont plus d'importance dans l'analyse
- Les variables sont toujours réduites si elles sont dans des unités différentes
- Les variables ne sont jamais réduites si les variables ont la même unité
- La réduction donne la même importance à toutes les variables

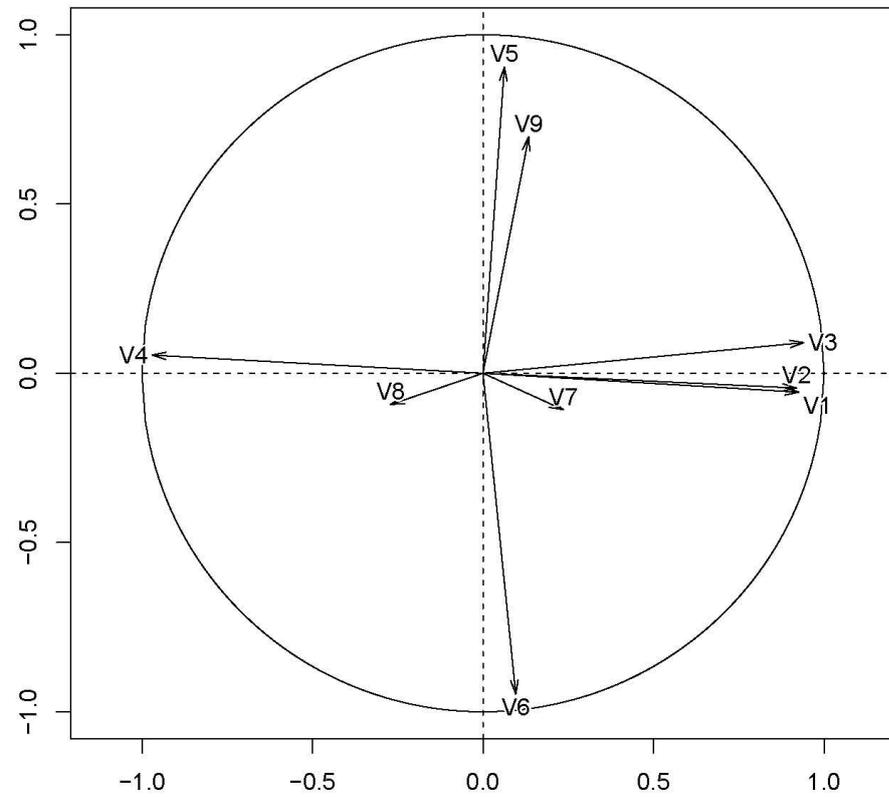
Q2) Représentation des individus en ACP:

- Deux individus très séparés sur le premier axe principal prennent des valeurs très différentes sur beaucoup de variables
- Un individu proche du centre de gravité du nuage prend des valeurs moyennes pour beaucoup de variables
- Deux individus superposés sur le plan principal (plan 1-2) prennent les mêmes valeurs sur toutes les variables
- Deux individus superposés sur le plan principal (plan 1-2) prennent des valeurs similaires pour les variables bien projetées sur le plan (1,2)

Q3) Représentation des variables en ACP

- Une variable proche du centre du cercle est bien représentée
- Le graphe du cercle de corrélations permet de visualiser la matrice des corrélations entre variables
- Le graphe du cercle de corrélations permet d'interpréter le graphe des individus
- Le cosinus de l'angle entre les flèches représentant deux variables dans l'espace global est égal au coefficient de corrélation linéaire entre les deux variables

#### Question 4



A partir de la représentation du cercle des corrélations suivante, indiquer les corrélations entre les différentes paires de variables :

Q4-1 Entre V1 et V5

Q4-2 Entre V5 et V6

Q4-3 Entre V1 et V7

Q4-4 Entre V2 et V3

#### **DEUXIEME PARTIE :**

- 1) Indiquer ce que l'on appelle un axe de taille en ACP.
- 2) Quand rencontre t'on une telle situation ?
- 3) Donner un exemple