**proc** **print** data=acp.vins;

**run**;

/\* ACP : procédure princomp

On verra qu'elle est assez mal foutue\*/

/\* Sans options \*/

**proc** **princomp** data = acp.vins;

var x1 x2 x3 x4;

**run**;

/\* Par défaut c'est une procédure d'ACP normée

on obtient les tats simples (moyenne, écart type),

la matrice de corrélation, le tableau de valeurs

propres inerties et les vecteurs propres\*/

**proc** **princomp** data = acp.vins out = cprin;

var x1 x2 x3 x4;

**proc** **print** data = cprin;

**run**;

/\* la table cprin contient la table des données +

les coordonées des individus sur les 4 axes possibles

Dans cet exemple, on ne retirent que deux axes, on peut

demander d'afficher uniquement les coordonées des individus

dans le plan principal\*/

**proc** **print** data = cprin;

var prin1 prin2 ;

**run**;

/\* On demande les corrélations des variables avec les CP\*/

**proc** **corr** data = cprin;

var x1 x2 x3 x4 prin1 prin2;

/\* Représentation graphique des individus dans le plan principal; on fait appel à une macro SAS \*/

%***plotit*** (data = cprin, labelvar = Ann\_Qual, plotvars = prin2 prin1)

run;

/\*\*\*\*\*\*\* CSP - ALIM \*\*\*\*\*\*\*/

**proc** **print** data = acp.cspalim;

**run**;

**proc** **princomp** data = acp.cspalim out = cprin outstat = vp;

var pao--plp;

**proc** **print** data = cprin;

var prin1 prin2;

**proc** **print** data = vp;

/\* Cette table contient les stats simples des variables et leur matrice de corrélation,

les valeurs propres et les vecteurs propres \*/

**proc** **corr** data = cprin;

var pao--plp prin1 prin2;

%***plotit*** (data = cprin, labelvar = CSP, plotvars = prin2 prin1);

**run**;

/\* Calcul de la qualité de représentation des individus

Il faut les coordonnées des individus sur les axes :

elles sont dans la table cprin \*/

**data** quali;

set cprin;

array k{\*} prin1-prin8;

dist8 = USS(of k{\*});

QLT1 = prin1\*prin1/dist8;

QLT2 = prin2\*prin2/dist8;

QLT = QLT1 + QLT2;

keep prin1 prin2 qlt1 qlt2 qlt csp;

**proc** **print** data = quali;

**run**;

/\* Calcul des contributions

On commence par récupérer les valeurs propres \*/

**data** valprop;

set vp;

/\* Les valeurs propres ne sont pas en colonne mais

en ligne, il faut passer par une instruction de

sélection d'observation; on sélectionne la ligne

dont le type est eigenval\*/

if \_type\_='EIGENVAL';

lambda1 = pao; lambda2=paa;

keep lambda1 lambda2;

/\* Les noms PAO et PAA sont ici les noms des colonnes\*/

**proc** **print** data = valprop;

**run**;

**data** contrib;

if \_n\_=**1** then set valprop;

set cprin;

ctr1 = prin1\*prin1/lambda1/**8**\***100**;

ctr2 = prin2\*prin2/lambda2/**8**\***100**;

keep ctr1 ctr2;

**proc** **print** data = contrib;

title('Contributions des individus aux deux premiers axes');

**run**;