

8. Appendix

Appendix 1

```
Varia=char('Ca','Fe','Mg','Mn','Sr'); % les noms des variables
D=VERCORS(:,3:7); % les data quantitatives
plotmatrix(Data);

M = Data;
%%
Z=zscore(M);
R=corrcoef(Z);
[V,la]=eig(R); % V : vecteurs propres; la : valeurs propres

%%
la=diag(la);
Tableau=(flipud(la))./20 cumsum(flipud(la)./20)];
disp(Tableau);

%% Projection des points sur axes 1 et 2
CPn=Z*V;
figure(4)
plot(CPn(:,end),CPn(:,end-1),'+r');

%% Cercle des correlations
figure(5);
x=0:0.1:(2*pi)+0.1;
plot(sin(x),cos(x),'-k');
axis square
hold on;
plot(0.8*sin(x),0.8*cos(x),'-k');
plot([-1 1],[0 0],'-k');
plot([0 0],[-1 1],'-k');

%% Calcul et projection des correlations entre CP et variables
K= repmat(la,1,20)';
rCP=sqrt(K).*V;
plot(rCP(:,end),rCP(:,end-1),'or');
gname(Varia)

%% Classification
Y=pdist(CPn);
%Dend=linkage(Y,'single');
Dend10=linkage(Y,'ward');
%dendrogram(Dend,0);
%figure(1)
%dendrogram(Dend,0,'orientation','left','colorthreshold',21);
figure(5)
dendrogram(Dend10,0,'orientation','left','colorthreshold',6,'labels',Nom);
%Coph=[cophenet(Dend,Y) cophenet(Dend2,Y)]

%% Groupes pour ACP
T10=cluster(Dend10,'maxclust',5);
figure
gscatter(CPn(:,end),CPn(:,end-1),T10); % prendre les dernière et avant-dernière colonnes
des coef ACP (CPn)
```