

Construction d'un espace produit

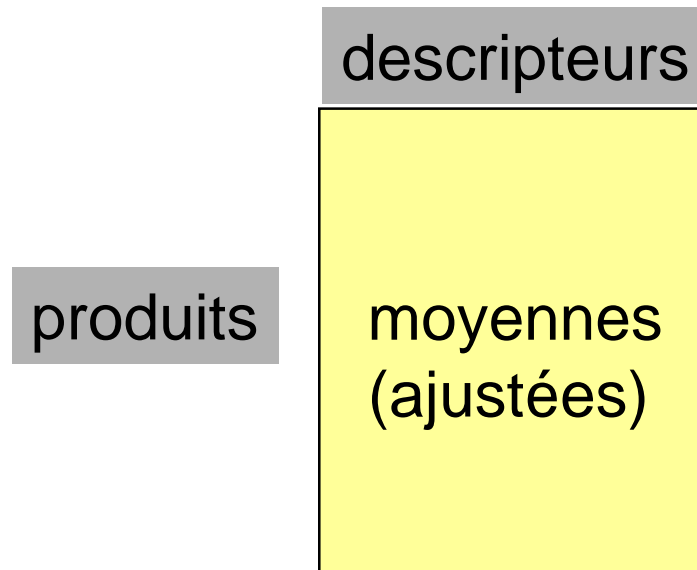
François Husson

Laboratoire de mathématiques appliquées

Agrocampus ouest

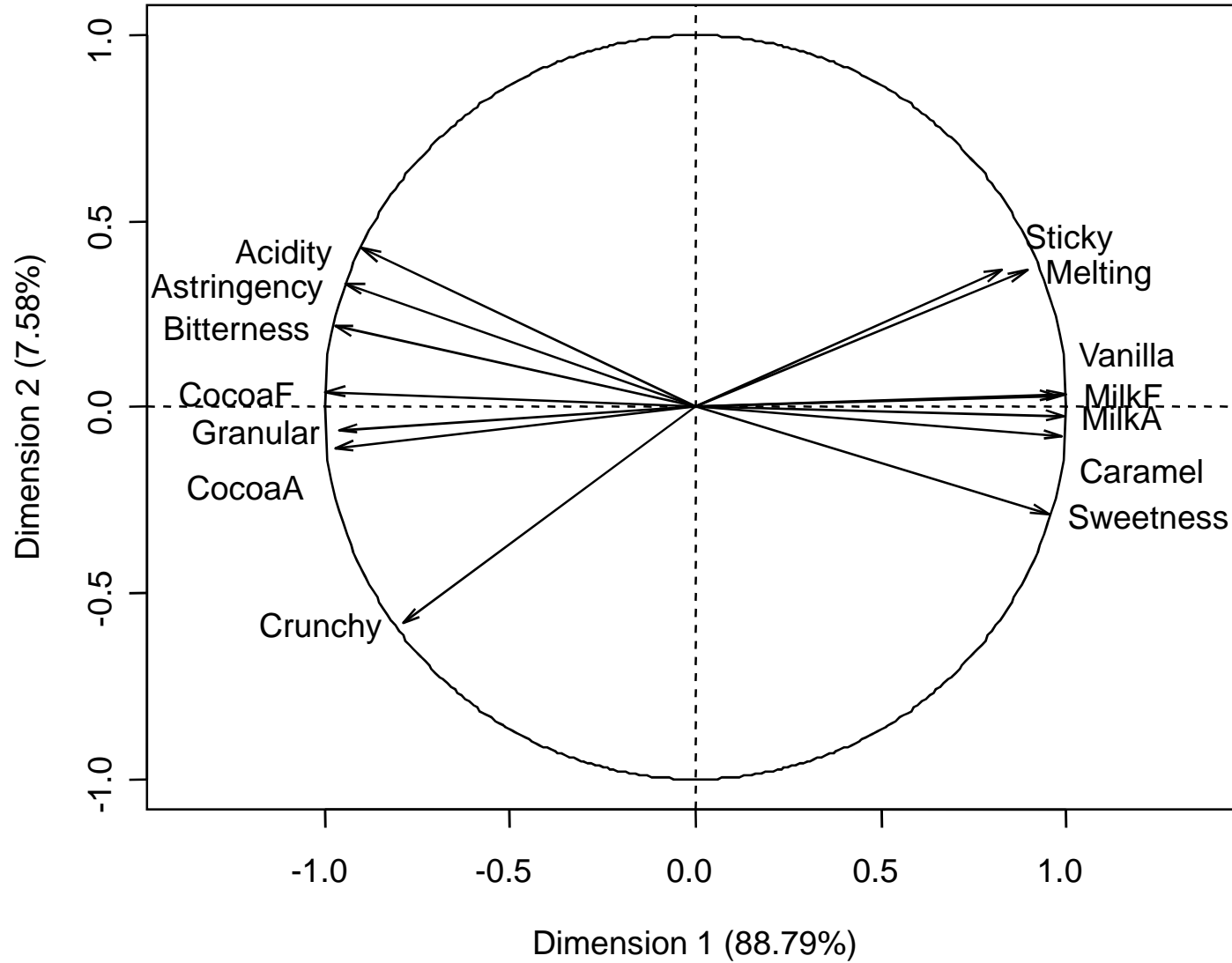
husson@agrocampus-ouest.fr

Approche multidimensionnelle : approche par profils sensoriels



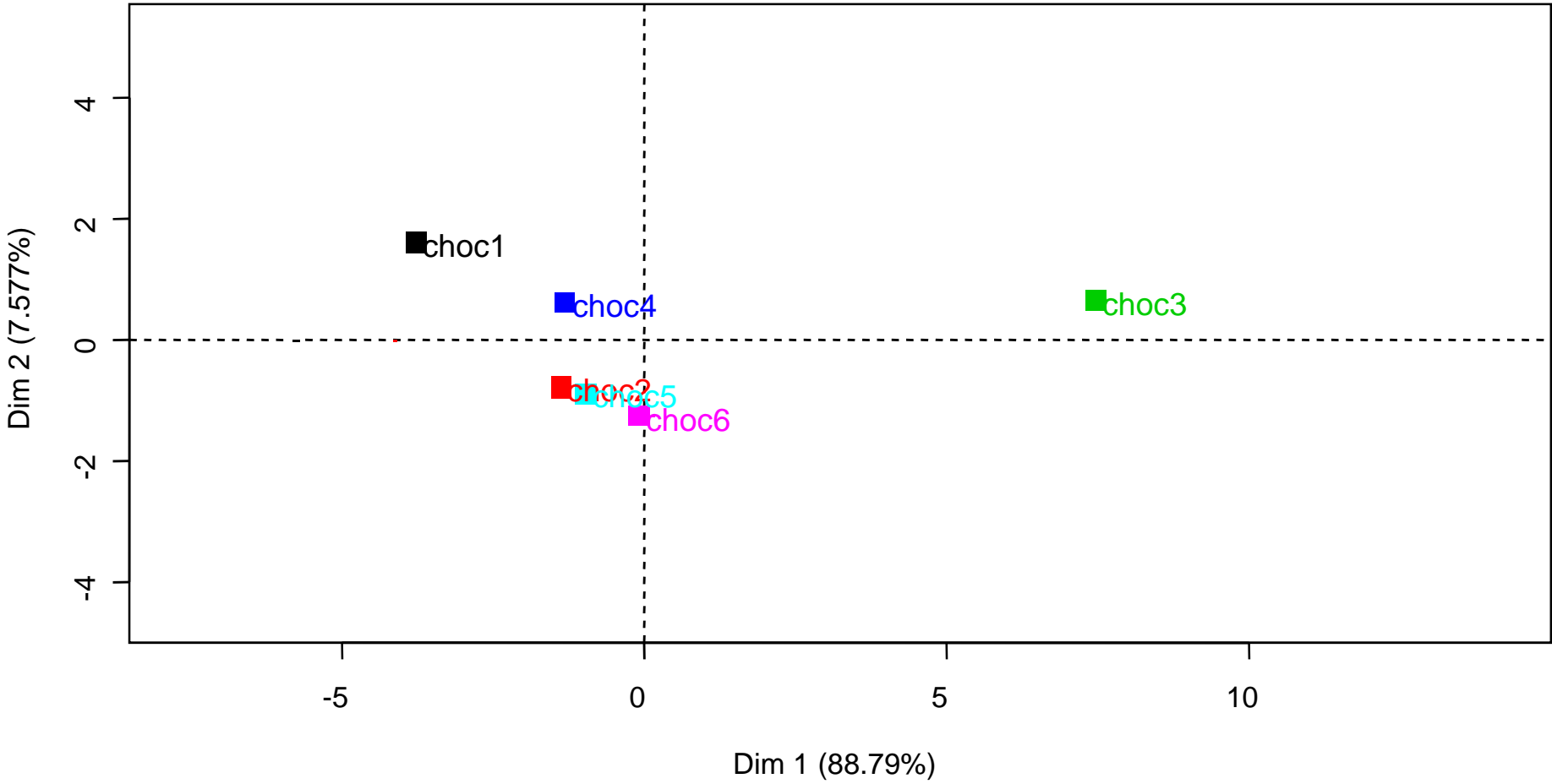
panellipse

Nuage des variables



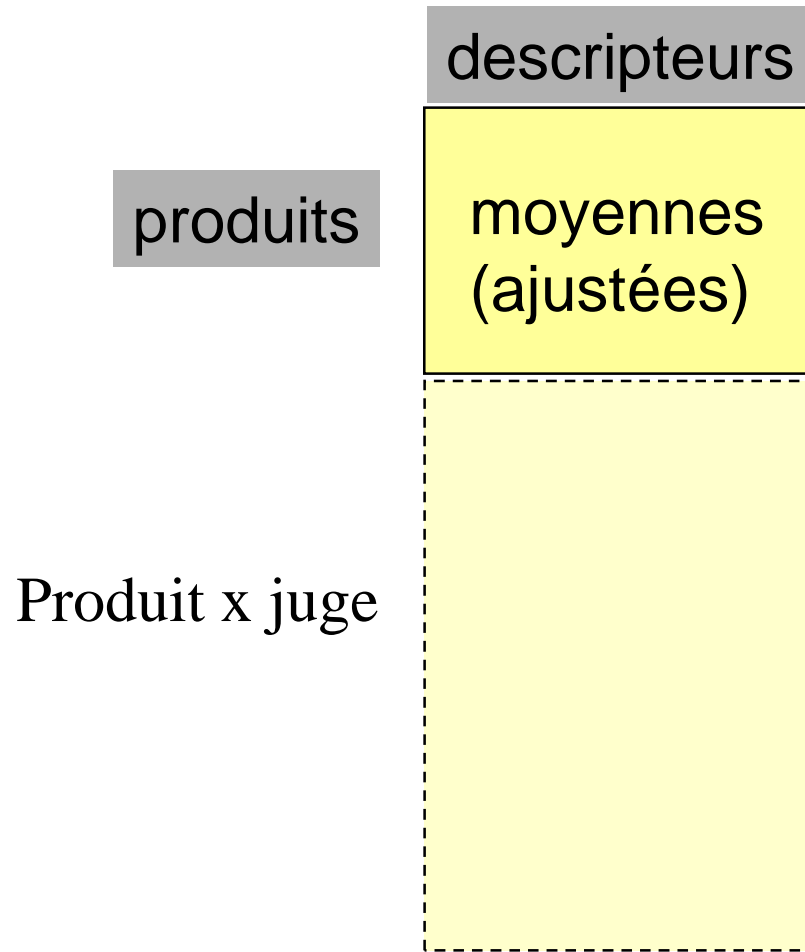
panellipse

Nuage des individus



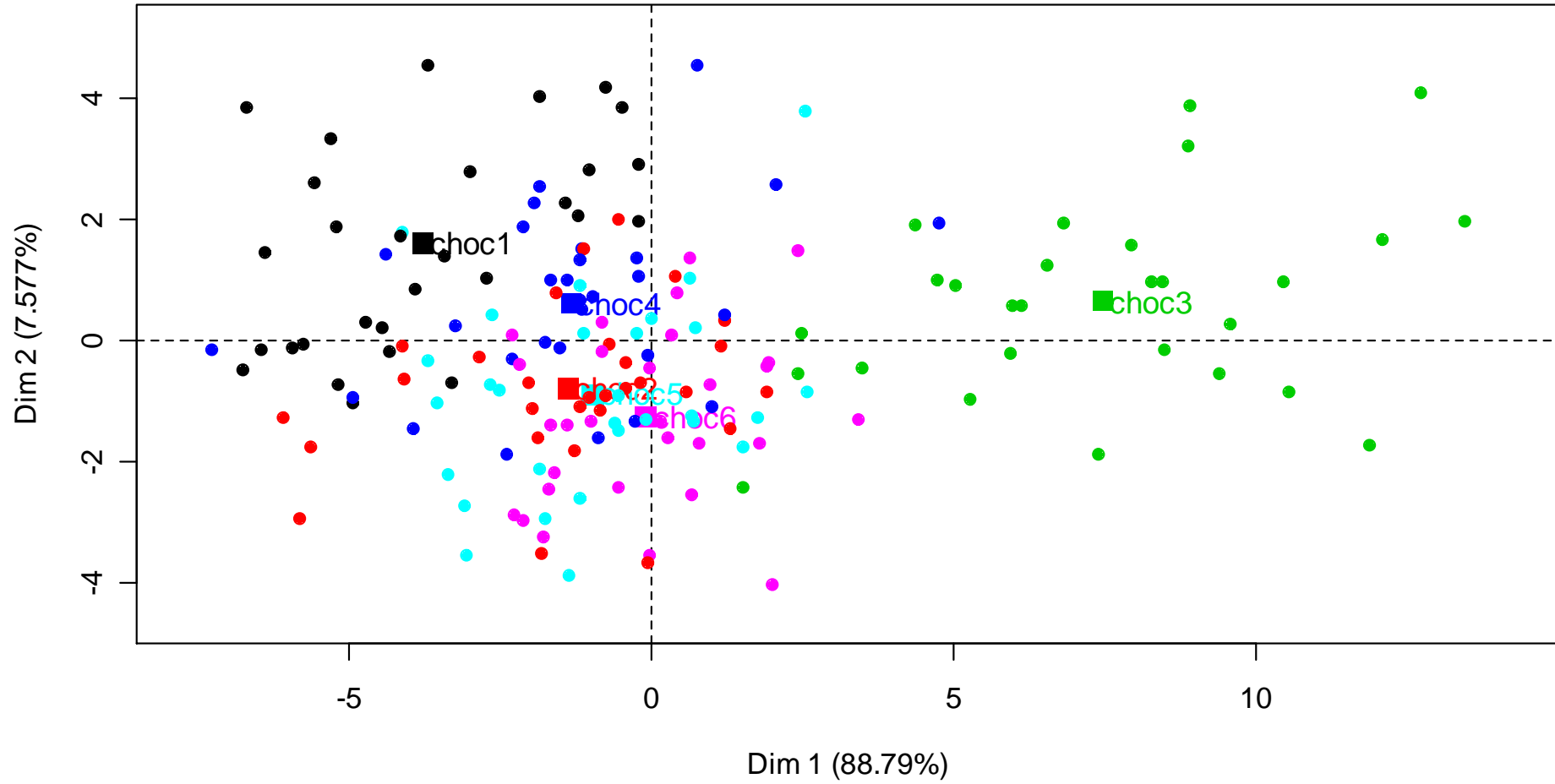
average table

Approche multidimensionnelle : approche par profils sensoriels

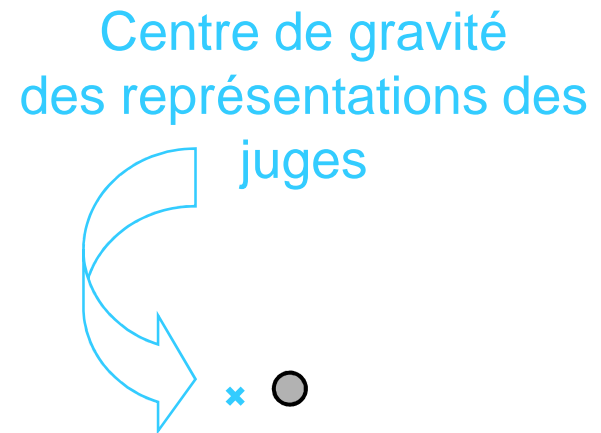
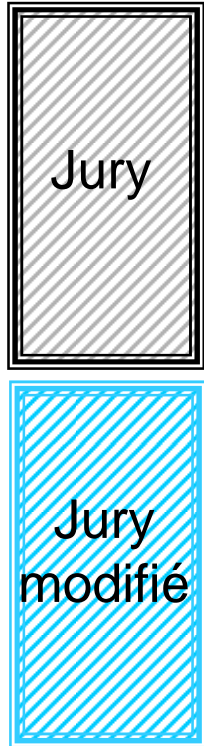


panellipse

Nuage des individus

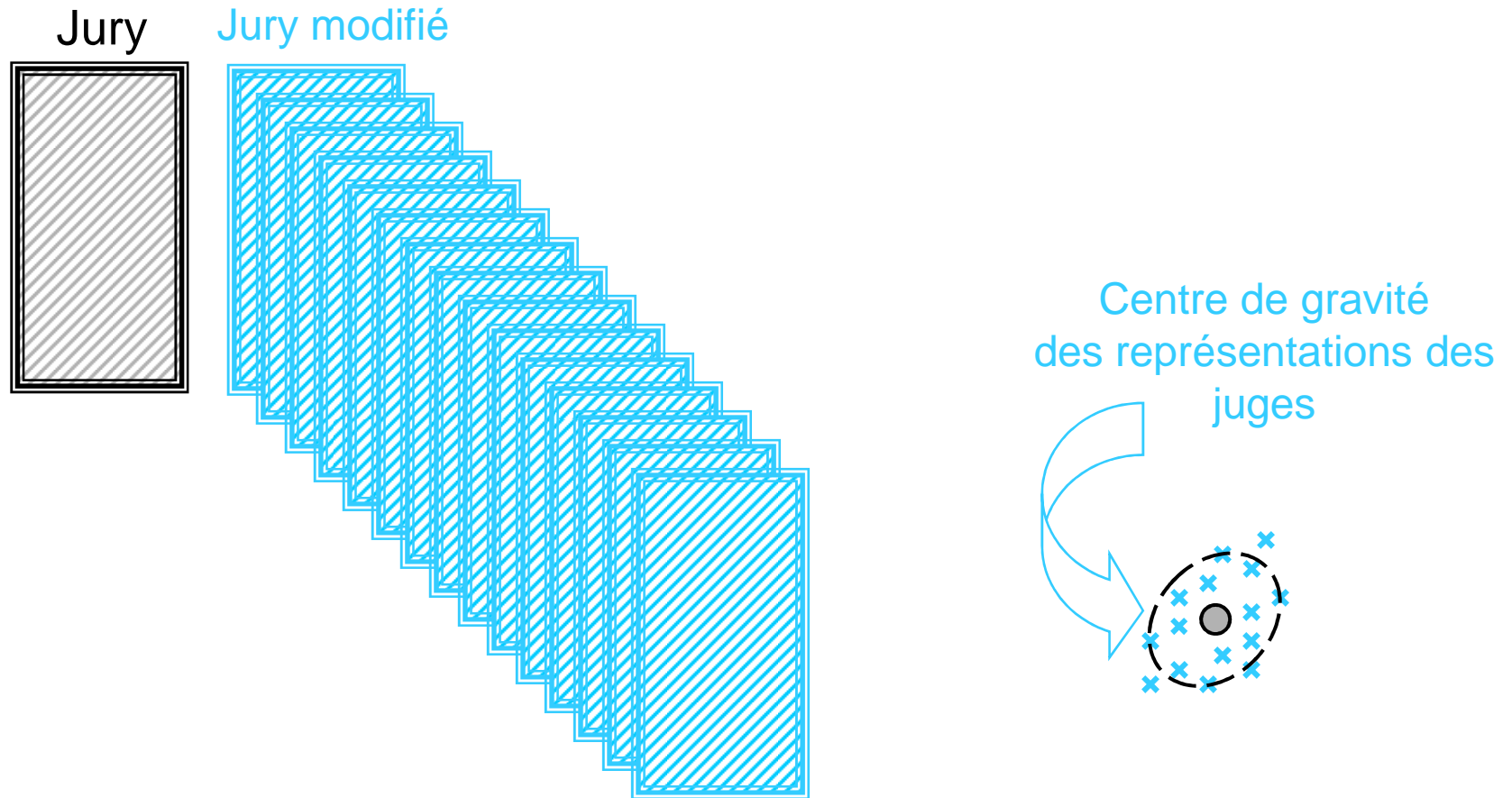


Construction des ellipses de confiance



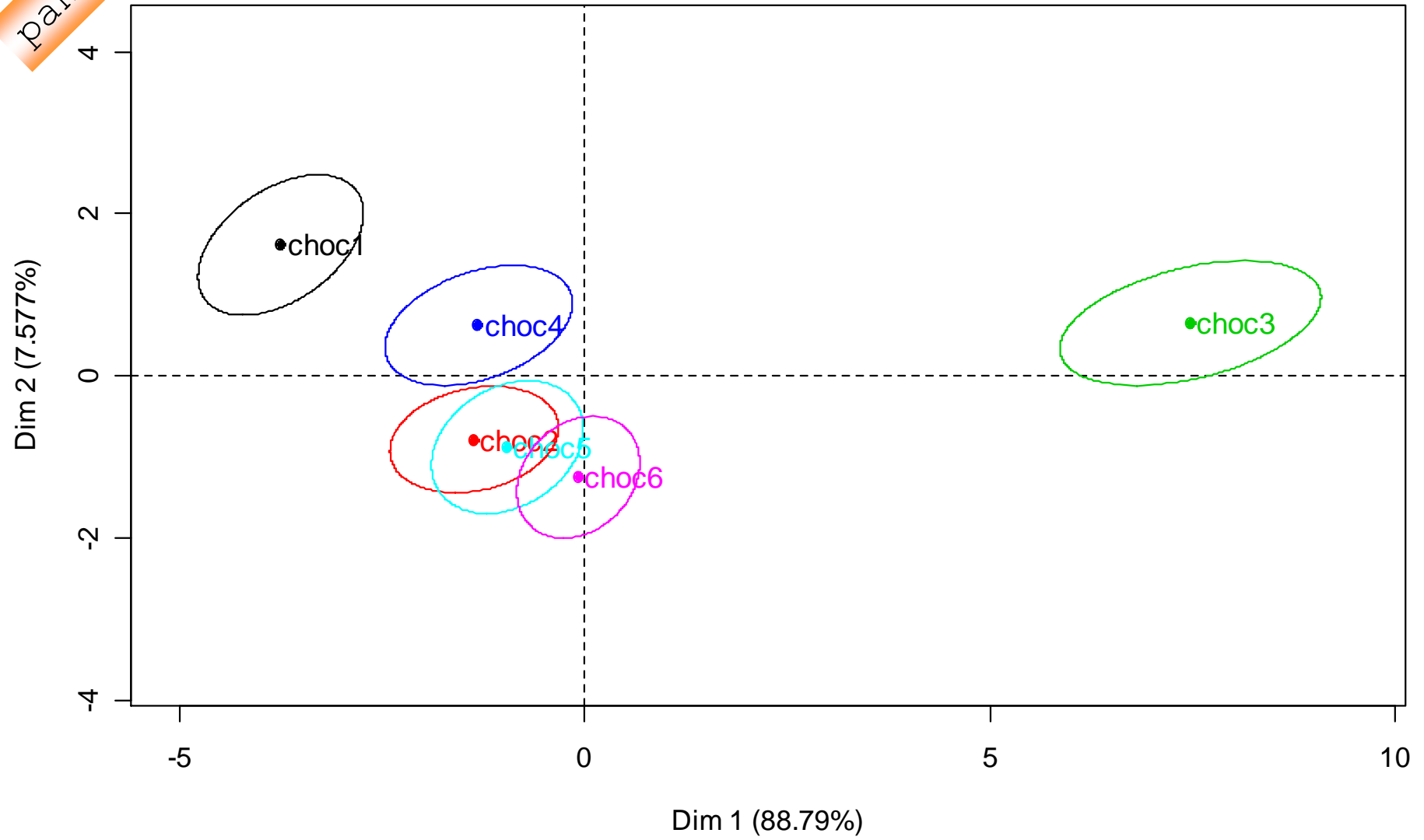
- 1) Construction d'un jury virtuel par tirage aléatoire avec remise
- 2) Projection des jugements moyens des jurys virtuels

Construction des ellipses de confiance

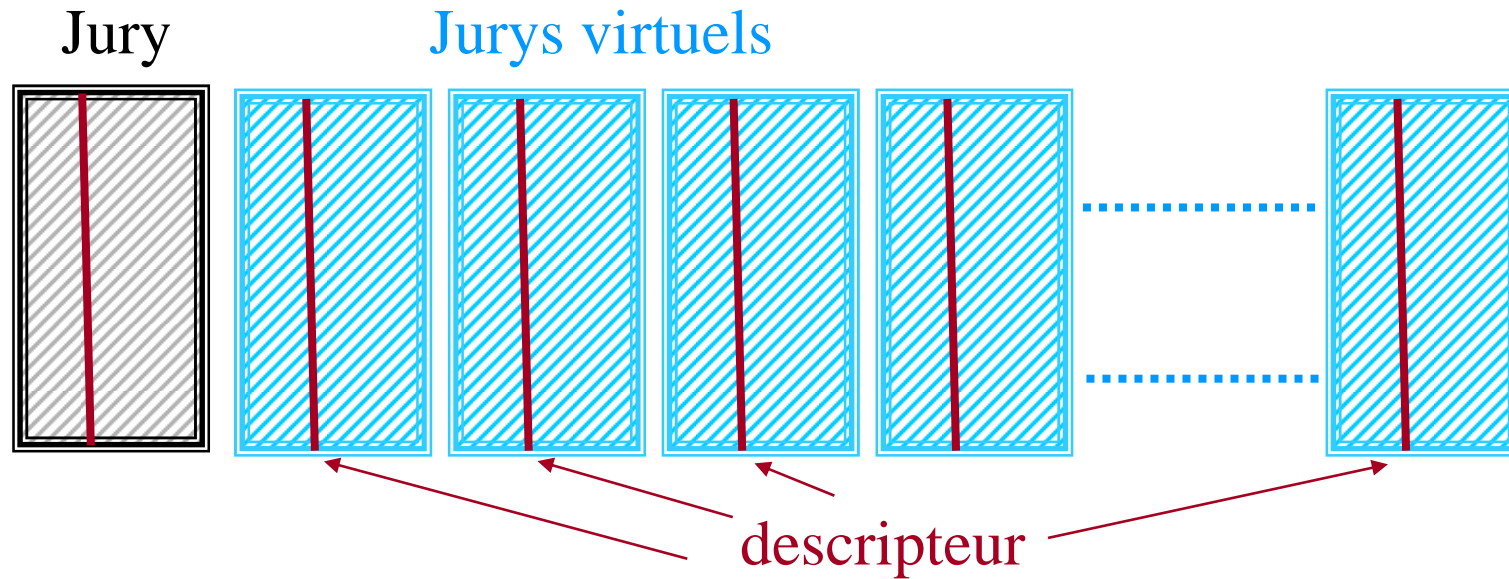


Nuage des individus

panellipse



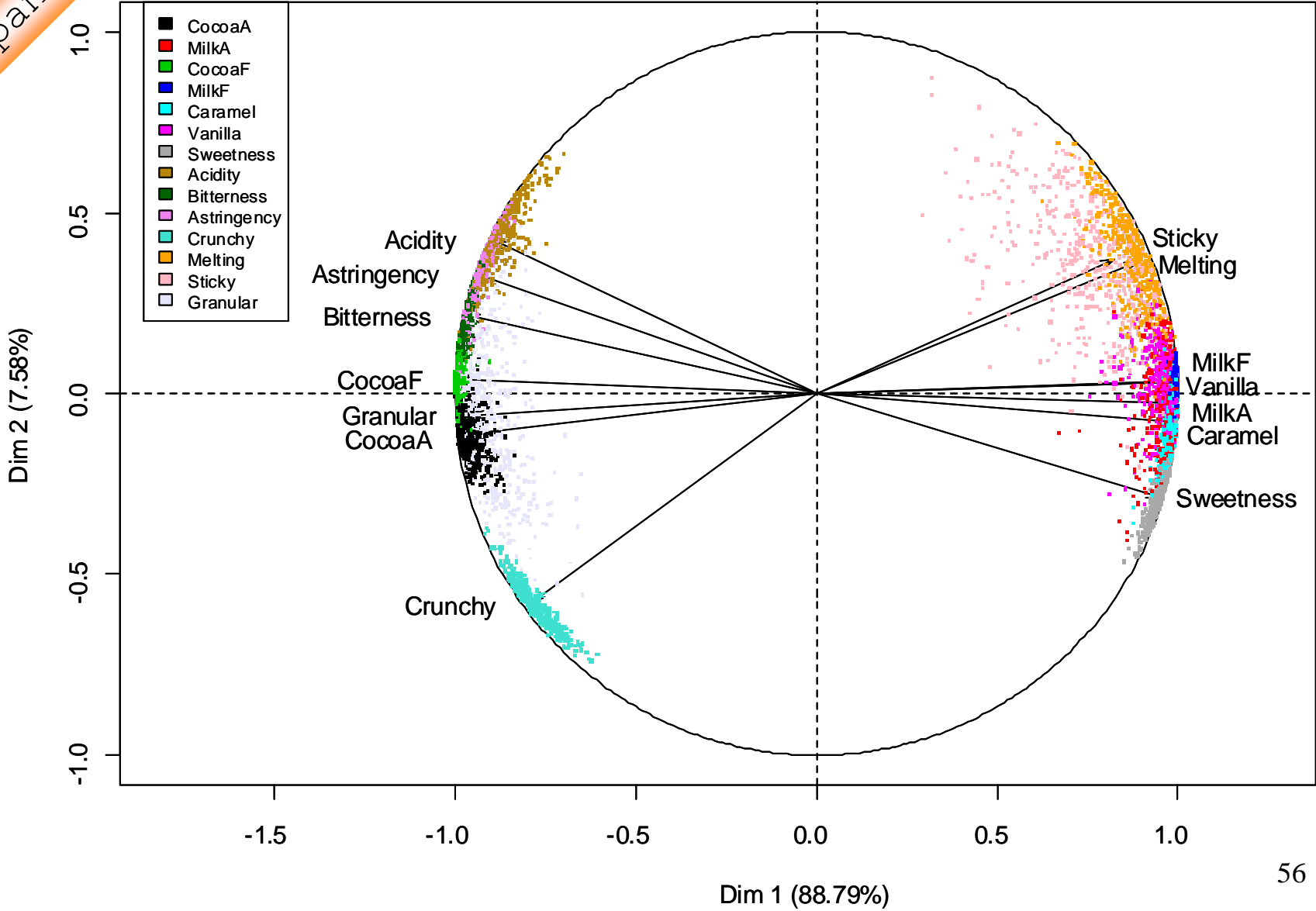
Étude de la variabilité du nuage des variables



Projection des jurys virtuels comme variables supplémentaires

panellipse

Étude de la variabilité du nuage des variables



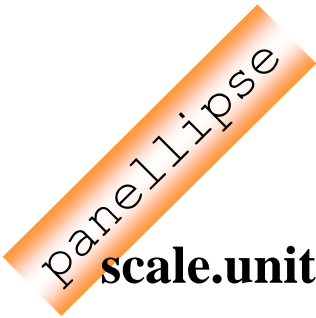
Test T² de Hotelling

	choc1	choc2	choc3	choc4	choc5	choc6
choc1	1	4.199e-12	2.213e-24	5.377e-07	8.1e-13	2.319e-17
choc2	4.199e-12	1	7.884e-17	0.0008818	0.6708	0.00759
choc3	2.213e-24	7.884e-17	1	1.912e-17	1.599e-16	1.934e-15
choc4	5.377e-07	0.0008818	1.912e-17	1	0.0007292	3.787e-07
choc5	8.1e-13	0.6708	1.599e-16	0.0007292	1	0.06995
choc6	2.319e-17	0.00759	1.934e-15	3.787e-07	0.06995	1

panellipse

panellipse (donnee, col.p, col.j, firstvar, lastvar = ncol(donnee), alpha = 0.05, coord = c(1,2), scale.unit = TRUE, nbsimul = 500, nbchoix = NULL, bloc = NULL, name.bloc = NULL, level.search.desc = 0.2, centerbypanelist = TRUE, scalebypanelist = FALSE, name.panelist = FALSE, cex = 1, color = NULL)

- donnee** tableau de données
- col.p** position de la variable produit
- col.j** position de la variable juge
- firstvar** position du premier descripteur
- lastvar** position du dernier descripteur
- alpha = 0.05** niveau de confiance pour les ellipses
- coord = c (1,2)** choix des composantes



scale.unit = T

booléen, si T les descripteurs sont normés

nbsimul=500

nombre de simulations pour construire les ellipses

nbchoix=NULL

nombre de juges formant les jurys virtuels

bloc = NULL

nbre de variables dans chaque groupe (pour une AFM)

name.bloc = NULL

noms des groupes de variables (pour une AFM)

level.search.desc=0.2

seuil de la probabilité critique de l'effet produit dans le

modèle Produit + Juge au-delà duquel le descripteur n'est pas pris en compte

centerbypanelist = T

booléen, si T les données sont centrées par juge

scalebypanelist = F

booléen, si T les données sont normées par juge

name.panelist = F

booléen, si T le nom des juges est représenté

cex = 1

taille des polices

color = NULL

vecteur de couleur

Normer ou non les descripteurs scale.unit

- Pas de consensus chez les statisticiens (certains veulent normer, d'autres non)
- Normer revient à accorder la même importance à chaque descripteur
- Ne pas normer revient à donner plus d'importance aux descripteurs ayant une forte variance (ce sont souvent les descripteurs « faciles », pas toujours les plus intéressants)
- Par défaut, les descripteurs sont normés

Choix des descripteurs

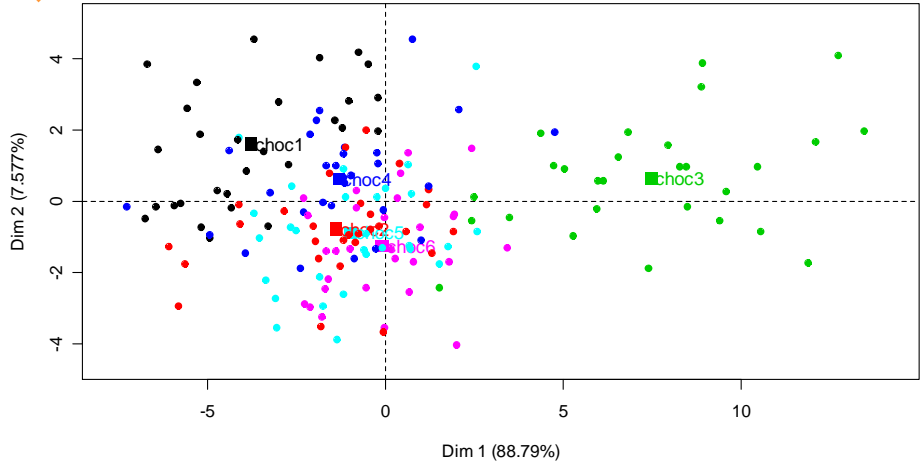
level.search.desc

- Objectif : éliminer les variables qui « perturbent » l'analyse
- Seuil élevé pour ne pas prendre le risque d'éliminer une variable apportant un peu d'information : par défaut, seuil = 0.20
- Méthode : analyse de variance par descripteur selon le modèle Produit + Juge (si la probabilité critique associée à l'effet produit est supérieure au seuil, le descripteur est éliminé)
Rq : si on souhaite ne pas éliminer de descripteurs, prendre le seuil égal à 1

panellipse

Et si on ne centre pas par juge?

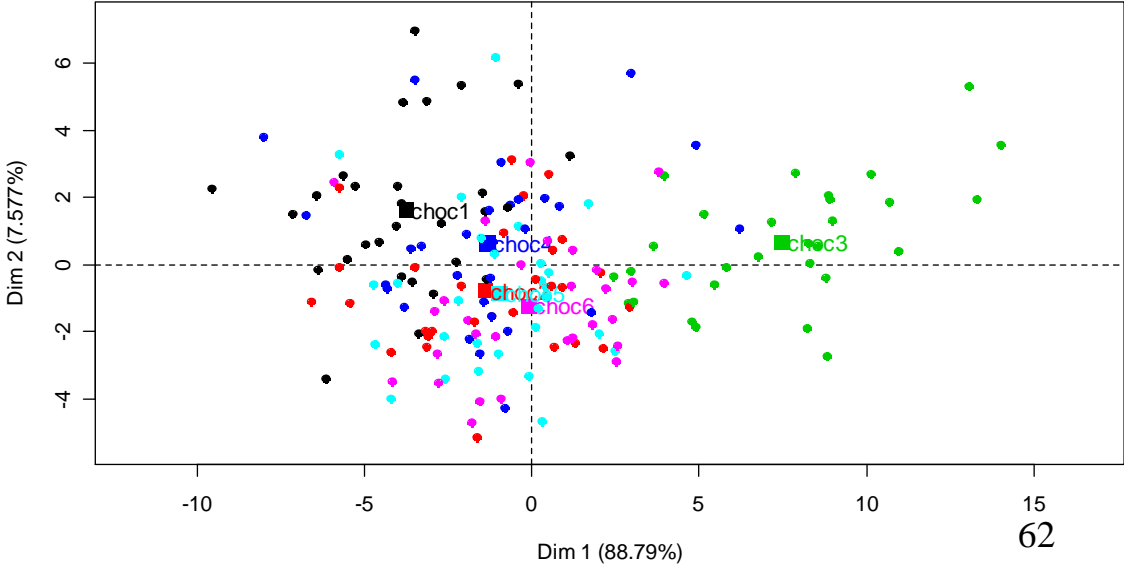
Individual description



Non centré par juge

Centré par juge

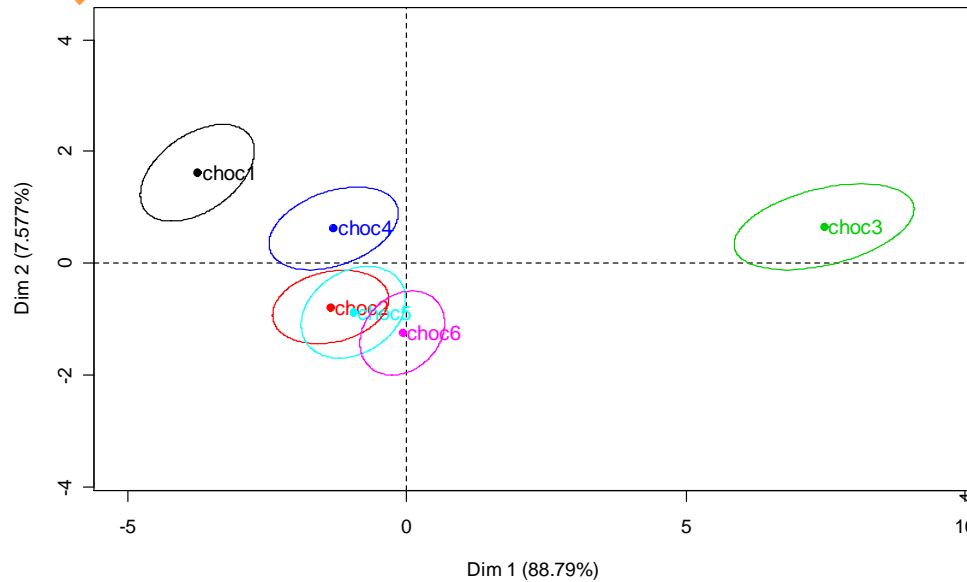
Individual description



panellipse

Et si on ne centre pas par juge?

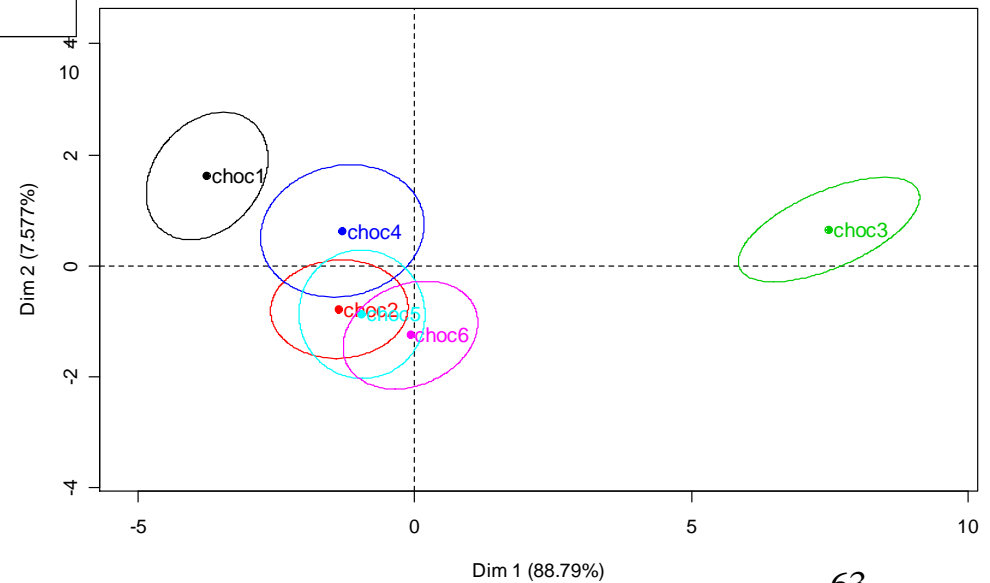
Confidence ellipses for the mean points



Centré par juge

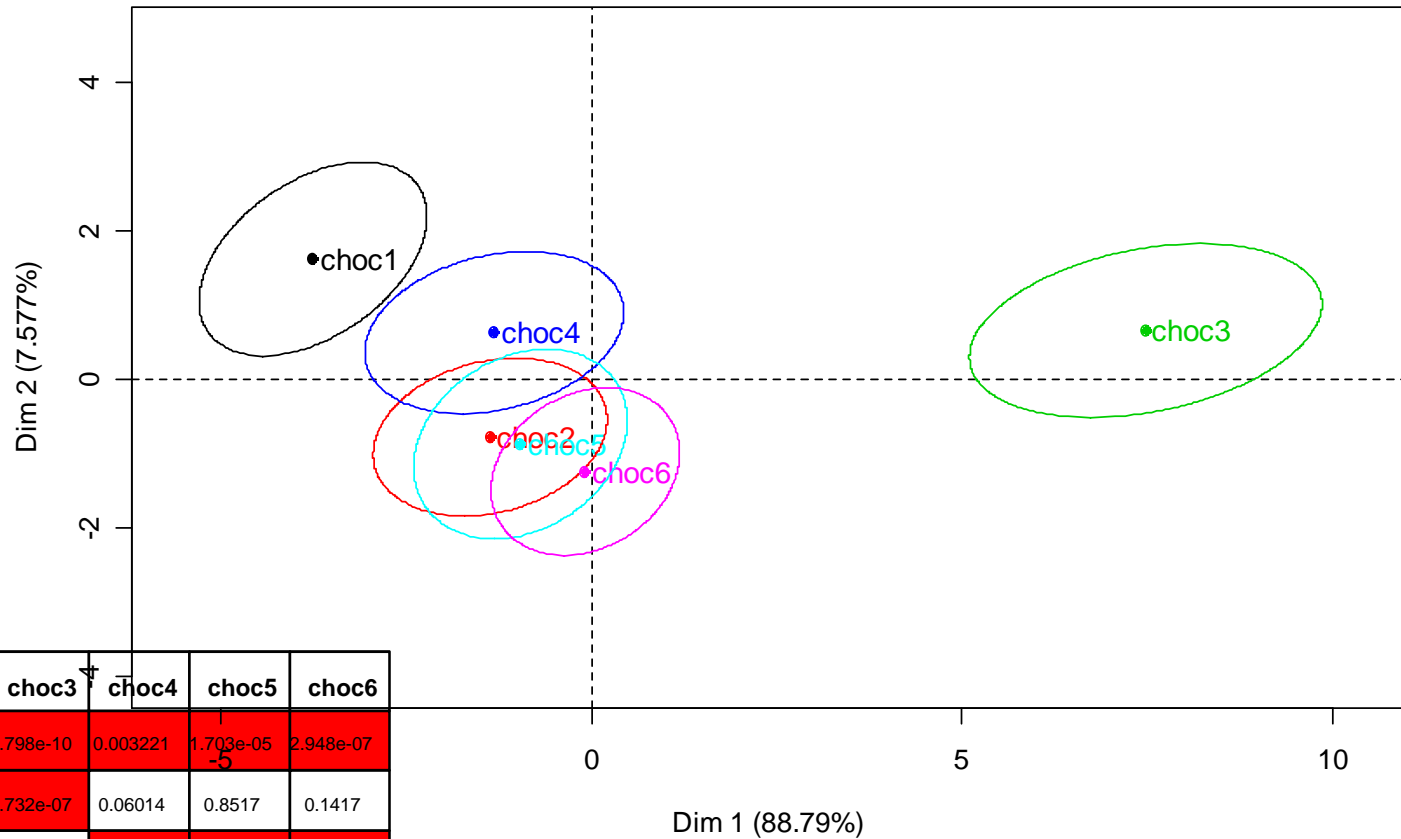
Non centré par juge

Confidence ellipses for the mean points



Et s'il n'y avait eu que 12 juges ?

Confidence ellipses for the mean points



	choc1	choc2	choc3	choc4	choc5	choc6
choc1	1	3.23e-05	5.798e-10	0.003221	1.703e-05	2.948e-07
choc2	3.23e-05	1	4.732e-07	0.06014	0.8517	0.1417
choc3	5.798e-10	4.732e-07	1	2.736e-07	6.221e-07	1.634e-06
choc4	0.003221	0.06014	2.736e-07	1	0.05577	0.002806
choc5	1.703e-05	0.8517	6.221e-07	0.05577	1	0.344
choc6	2.948e-07	0.1417	1.634e-06	0.002806	0.344	1