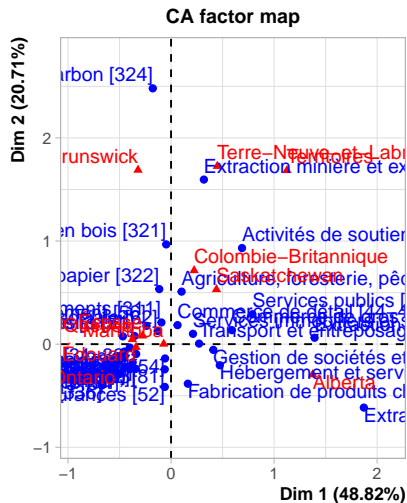


Analyse des correspondances binaires

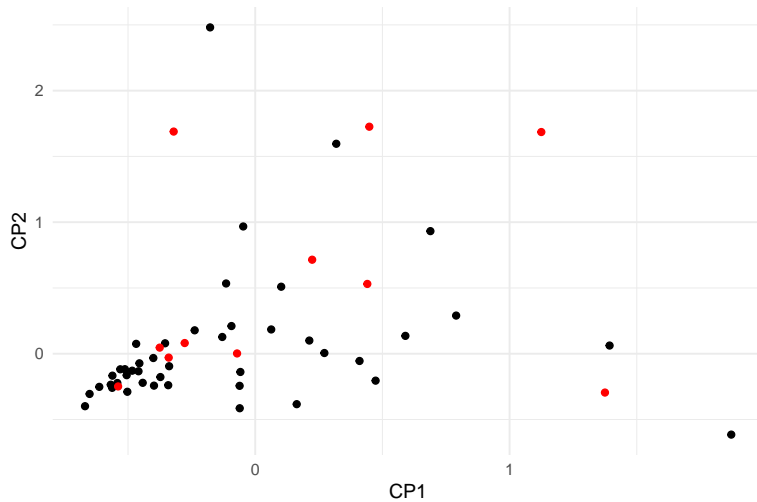
Interprétation

Véronique Tremblay

Exemple plus réaliste



Graphique



Coordonnées

Les coordonnées des points lignes correspondent au profils lignes projetés sur les axes factoriels. La coordonnée de la i^e ligne sur l'axe j est donné par la i^e ligne de:

$$D_n^{-1} F D_p^{-1} \mu_i = D_n^{-1} F \varphi_j.$$

Les coordonnées des points colonnes correspondent au profils colonnes projetés sur les axes factoriels. La coordonnée de la k^e colonne sur l'axe j est donné par la k^e ligne de:

$$D_p^{-1} F^\top D_n^{-1} \nu_j = D_p^{-1} F^\top \psi_j.$$

- Réduire le nombre de modalités
 - Combiner ou retirer des modalités
- Ajouter la qualité

Ajouter la qualité

La qualité de la représentation du k^e point-colonne dans l'axe j est donnée par

$$\frac{d_j^2(k, G_C)}{d^2(k, G_C)} = \cos^2(\theta_{kj}),$$

Avec

$$d^2(k, G_C) = \sum_{i=1}^n \frac{1}{f_{i\bullet}} \left(\frac{f_{ik}}{f_{\bullet j}} - f_{i\bullet} \right)^2$$

et

$$d_j^2(k, G_C) = \left(\sqrt{\lambda_j} \varphi_{jk} \right)^2$$

La contribution du i^e point-ligne sur l'axe j

$$\frac{f_{i\bullet} \hat{\Psi}_{ji}^2}{\lambda_j}$$

La contribution de la modalité *Fabrication de produits du pétrole et du charbon* au deuxième axe est:

Fabrication de produits du pétrole et du charbon [324]

26

La contribution du k^{e} point-colonne sur l'axe j est:

$$\frac{f_{\bullet k} \hat{\varphi}_{jk}^2}{\lambda_j}.$$

La contribution de la modalité *Maritimes* au deuxième axe est:

$$\frac{\text{Maritimes}}{37}$$

L'inertie est une moyenne pondérée des carrés des distances des points à leur centre.

$$I = \frac{\chi_{obs}^2}{k_{\bullet\bullet}}$$

$$\chi_{observ}^2 = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^p \frac{(k_{ij} - k_{\bullet\bullet} f_{i\bullet} f_{\bullet j})^2}{k_{\bullet\bullet} f_{i\bullet} f_{\bullet j}}$$

Sous l'indépendance, suit une $\chi_{(n-1)(p-1)}^2$

Analogie de la distance vue dans l'ACP

L'inertie du i^e point-ligne est

$$I_{i\bullet} = k_{\bullet\bullet} \sum_{j=1}^p \frac{(f_{ij} - f_{i\bullet}f_{\bullet j})^2}{f_{i\bullet}f_{\bullet j}}$$

Inertie

	Inertie
Alberta	0.40
Colombie-Britannique	0.11
Manitoba	0.03
Ontario	0.16
Québec	0.04
Saskatchewan	0.06
Maritimes	0.14

Les valeurs propres indiquent la proportion de l'écart à l'indépendance qui est attribuable à la dimension correspondante.