

TP Analyse de données

Séance 6 – Analyse factorielle des correspondances

Modalités du contrôle continu:

- Rendre un rapport *sur un TP au choix parmi le TP4, le TP5 et le TP6.*
- Vous pouvez rendre un rapport pour deux personnes.
- Le rapport est à rendre le mardi 18 décembre 12h00 dernier délai.
- Vous pouvez soit déposer une version papier, soit envoyer un fichier PDF à `nils.berglund@univ-orleans.fr`

1. AFC de l'échantillon caith

Pour ce TP, nous aurons besoin d'une librairie nommée `MASS`. Charger cette librairie à l'aide de la commande

```
library(MASS)
```

Nous allons effectuer une AFC de l'échantillon `caith` à l'aide des commandes suivantes:

<code>help(caith)</code>	Affiche des informations sur l'échantillon statistique
<code>tab<-caith</code>	Crée une variable <code>tab</code> contenant les données
<code>mosaicplot(tab)</code>	Représentation graphique sous forme de mosaïque
<code>mosaicplot(t(tab))</code>	Autre représentation où on a interverti lignes et colonnes
<code>chisq.test(tab)</code>	Effectue le test d'indépendance du chi-carré
<code>afc<-corresp(tab,nf=2)</code>	Stocke dans la variable <code>afc</code> le résultat d'une AFC
<code>plot(afc)</code>	Affiche les deux premières composantes de l'AFC

2. Second échantillon

Le second échantillon, discuté au cours, donne la répartition de 10'000 étudiants en termes de leur type d'études et de la catégorie socio-professionnelle du père:

	Droit	Sc. Eco	Lettres	Sciences	Med	Pharma	Pluridis.	IUT
Exp. Agricole	80	36	134	99	65	28	11	58
Salarié	6	2	15	6	4	1	1	4
Patron	168	74	312	137	208	53	21	62
Libéral	470	191	806	400	876	164	45	79
Cadre Moyen	236	99	493	264	281	56	36	87
Employé	145	52	281	133	135	30	20	54
Ouvrier	166	64	401	193	127	23	28	129
Service	16	6	27	11	8	2	2	8
Autres	305	115	624	247	301	47	42	90

Ces données sont disponibles sous forme de fichier sur le web à l'adresse <http://www.univ-orleans.fr/mapmo/membres/berglund/data/tp6.txt>

On pourra directement les copier-coller dans R à partir d'un navigateur. Alternativement, on peut essayer les commandes

```
library(foreign)
url<-("http://www.univ-orleans.fr/mapmo/membres/berglund/data/tp6.csv")
tab<-read.csv(url)
```

Effectuer ensuite une AFC de l'échantillon.