

Analyses factorielles

Conseils pour l'interprétation

Véronique Tremblay

Analyse globale

- Valeurs propres
- Test du χ^2
- Identifier les individus / modalités qui se distinguent fortement des autres
- Identifier les individus / modalités qui se rapprochent le plus de la moyenne
- Identifier les variables fortement corrélées

Interprétation des axes

Exemple

«Ce groupe est composé de 11 personnes qui ont des préférences similaires. Elles ont une valeur positive (entre 0.8 et 2.5) sur le premier axe factoriel, qui représente 37% de la variabilité, et une valeur négative (entre -1 et -2.5) sur le deuxième axe, qui représente 27% de la variabilité.»

1. Les oppositions
2. Les valeurs extrêmes / modalités rares
3. Les groupes d'observations
4. Les modalités liées (ACB / ACM)
5. L'effet Gutman

Décrire les observations qui ont une valeur forte sur cet axe ainsi que celle qui auront une valeur faible. Donner un exemple. Au besoin, s'aider des variables supplémentaires.

«Les individus avec une forte valeur sur l'axe 1 apprécient les musiques c, e et f. À l'opposé, les individus qui ont une faible valeur sur l'axe 1 préfèrent g et h.»

À utiliser si une variable supplémentaire est fortement représentée (qualité) sur un axe et pour décrire les groupes.

Les valeurs extrêmes et les modalités rares

Les identifier et donner leur contribution à l'axe.

Explorer l'idée qu'il puisse s'agir d'une valeur aberrante.

Disposition en fer à cheval, typique des situations où deux variables ordinales sont liées. Le premier axe oppose les extrêmes et le deuxième axe permet de distinguer les modalités centrales.

Les groupes d'observations

Identifier les groupes qui se distinguent clairement et les décrire selon les axes et les variables supplémentaires.

«Ces individus aiment les musiques c,e et f mais n'aiment pas beaucoup g et h, ni i. Le groupe est principalement composé de femmes. Le troisième axe montre que leur avis concernant les musiques a et b serait légèrement supérieur à la moyenne.»

Deux modalités situées à proximité se produisent souvent ensemble.

Synthèse et mise en contexte

- Choisir ce qui est pertinent
- Mettre les analyses en contexte
- Il y a une grande part de subjectivité dans ce que l'on choisit de mettre en évidence dans une situation réelle

Attention!

- Est-ce que l'échantillon est représentatif?
- Est-ce qu'on peut en tirer des relations de causalité?

Les analyses factorielles sont des analyses exploratoires!