

FreeSortR : un package pour l'analyse de données de tri libre.

Ph. Courcoux

Unité de Sensométrie et Chimiométrie

Oniris

Rue de la Géraudière

44322 Nantes, France.

philippe.courcoux@oniris-nantes.fr

Mots clefs : Tri libre, Partitions, Multidimensional Scaling.

L'épreuve de tri libre est une tâche mise en œuvre pour mettre en évidence les catégories d'objets ou de stimuli que les sujets construisent ainsi que les dimensions qui structurent leurs perceptions. Couramment utilisée en psychologie, cette technique est de plus en plus adoptée dans le cadre de l'analyse sensorielle pour décrire un ensemble de produits [2]. Lors d'une épreuve de tri libre, le sujet est invité à partitionner les produits en autant de classes qu'il/elle juge nécessaire avec la consigne que les produits d'une même classe sont ceux qu'il/elle perçoit comme étant proches. Ainsi les données collectées se présentent sous forme de partitions d'un même ensemble de produits, chaque partition étant produite par un sujet. Très souvent, à l'issue du partitionnement des produits, les sujets sont invités à décrire les groupes constitués à l'aide de mots ou expressions qui leur semblent pertinents. Généralement, cette description verbale (ou « verbatims ») est utilisée comme élément d'interprétation des résultats.

Le package FreeSortR est destiné à fournir des outils de traitement et d'interprétation de données issues d'une épreuve de tri libre. Les principales fonctionnalités sont :

- Des fonctions permettant de générer facilement des structures de données adaptées à l'exploitation de données de tri libre,
- Une fonction réalisant une analyse multidimensionnelle de l'ensemble des partitions générées. Basée sur du MDS (Multidimensional Scaling) de type Smacof, cette fonction admet du bootstrap sur les sujets, permettant de construire des régions de confiance dans la configuration des stimuli,
- Une fonction permettant de générer la partition consensus de l'ensemble des sujets [1]. Cette partition est celle qui maximise la similarité (au sens du critère du Rand ajusté) avec les partitions originales,
- Des outils pour représenter les verbatims utilisés par les sujets et interpréter la configuration issue du MDS.

La présentation illustrera les différentes fonctionnalités du package en s'appuyant sur une expérimentation sur la perception d'arômes par des sujets.

Références

[1] P.Courcoux, P.Faye, E.M.Qannari (2013) Determination of the consensus partition and cluster analysis of subjects in a free sorting task experiment. *Food Quality and Preference* 32:107–112.

[2] P.Faye, P.Courcoux, E.M.Qannari (2011) Méthodes de traitement statistique des données issues d'une épreuve de tri libre. *Revue Modulad*, 43:1-24.