

Modélisation et interprétation des catégories taxonomiques des animaux et aliments chez des enfants d'âge préscolaire

Jeanne Villaneau*, Farida Saïd**, Amel Achour***

*IRISA-expression,
jeanne.villaneau@univ-ubs.fr

**LMBA

farida.said@univ-ubs.fr,

*** Meritis

amel.achour@meritis.fr

Résumé. Les travaux présentés ont pour objectif l'étude et la simulation de la cognition chez les enfants d'âge pré-scolaire. Deux domaines ont été spécifiquement étudiés, choisis pour l'importance relative du lexique acquis par les enfants de cet âge : *animaux* et *aliments*.

Un tri libre auprès d'un groupe d'enfants a permis la collecte des données et les critères saillants (biologiques, perceptuels, etc.) ont été sélectionnés à partir de leurs verbalisations. Cartes de Kohonen et Fuzzy Clustering sont deux approches complémentaires qui permettent ensuite d'appréhender la complexité de la tâche de catégorisation, un enrichissement progressif des taxonomies obtenues et une prédiction des réactions probables des enfants face à un nouvel animal ou aliment. Les perspectives d'élargissement de cette expérimentation sont riches, tant dans le domaine de l'IA qu'en psycho ou sociolinguistique : développements cognitifs comparés, étude des stéréotypes, etc.

1 Introduction : contexte et état de l'art

Différents travaux ont mis en évidence l'intérêt d'une relation empathique entre un robot et un enfant dans des tâches d'apprentissage, d'éducation ou d'accompagnement [Crompton et al. (2018); Leite et al. (2013)]. Les recherches présentées sont liées à la conception d'un robot-compagnon pour des enfants d'environ 4 ans, susceptible de réagir émotionnellement à certains de leurs propos. Plus précisément, leur objectif est de simuler de manière plausible une partie du monde cognitif d'un jeune enfant.

La catégorisation est un élément essentiel du langage [Lakoff (1987)] et de la représentation des connaissances, où l'imbrication entre cognition et perception fait l'objet de débats entre spécialistes [Nguyen et Murphy (2003); Deák et Bauer (1996)]. Son mécanisme chez les jeunes enfants donne également lieu à de nombreuses études : Bornstein et Arterberry (2010); Gelman et Davidson (2013); etc..

Notre étude s'est concentrée sur deux domaines où le vocabulaire des enfants d'environ 4 ans est particulièrement riche : les animaux et la nourriture. Dans l'un comme dans l'autre,