

Mesure de l'interaction entre un humain et un objet animé

Vincent Boulanger, Camille Logeart & Clément Steiblé

Master 1 – Sciences de la Cognition et Applications

Contexte

Le groupe de recherche multi-disciplinaires PsyPhINe (pour Psychologie, Philosophie, Informatique, et Neurosciences) a réitéré une nouvelle expérience à l'aide de sa lampe motorisée. Pour vous donner une idée de ce dont cette dernière est capable : vous pouvez imaginer la lampe animée de Pixar ©.

Si les années précédentes le groupe de recherche souhaitait mettre en place un test de Turing non verbal, l'ambition de cette année était d'imaginer un protocole permettant de mesurer objectivement l'interaction entre la lampe et les sujets de l'expérience.

Préparation de l'expérience

Notre travail d'étudiants a consisté en l'élaboration d'une expérience avec l'équipe de chercheurs PsyPhINe autour de la problématique suivante : "Quels sont les critères faisant varier l'interaction entre un humain et un objet animé ?".

Après des recherches bibliographiques et de nombreuses réunions permettant d'établir un bilan des expériences années précédentes, il nous est apparu 3 critères clés permettant de définir scientifiquement l'interaction :

- La présence d'un interlocuteur lors de l'émission des gestes ou des vocalisations.
- L'alternance du regard du sujet entre l'interlocuteur et l'objet d'intérêt.
- La persévérance et/ou l'adaptation des signaux communicatifs à l'état attentionnel de l'interlocuteur. (Leavens et al., 2005 ; Meguerdichian, Cochet et Vauclair, 2011)

Le second critère nous a semblé le plus pertinent pour effectuer une mesure objective (via un eye-tracker) du temps passé par le sujet à regarder la lampe.

Nous avons ensuite pu définir la tâche d'expérience (voir ci-après), ainsi qu'une hypothèse: "Il y a une différence d'interaction entre le sujet et la lampe en fonction des comportements et des émotions exprimés par la lampe".

L'expérience

L'expérience se déroule en 3 étapes pour le sujet : un questionnaire à remplir contenant entre autre un test de personnalité rapide, passation de l'une des 3 conditions de l'expérience avec la lampe à proprement parlée (voir ci-après), et enfin un entretien semi-directif.

La consigne donnée au sujet pour la partie avec la lampe est d'élaborer une construction à l'intérieure d'une zone délimitée en utilisant des Kaplas (planchettes de bois), et en s'aidant de la lampe. Cette dernière avait une séquence de mouvements pré-définis pour chacune des 3 conditions :

- Une condition où la lampe effectue des mouvements dits de "pointage" uniquement. La lampe pointe alternativement vers des tas de Kaplas et des zones de construction que nous avons définies.
- Une condition où la lampe effectue des mouvements de pointage et "exprime" des émotions, des mouvements qui tentent de mimer de la désapprobation, de la peur... etc.
- Une condition où la lampe effectue en plus des mouvements de pointage, des mouvements de "tromperie", incitant le sujet à construire en-dehors de la zone de construction délimitée.

Les sujets étaient enregistrés durant toute la durée de l'expérience.

Conclusion

- Quelques résultats : le temps passé à regarder la lampe en fonction des conditions expérimentales ne diffère pas de façon significative. Et le score de personnalité des sujets mesuré dans notre étude ne semble pas influencer le temps passé à regarder la lampe.

- Création d'une méthodologie permettant d'interpréter qualitativement les données vidéos. Nous avons pu donner des pistes pour mesurer l'interaction objectivement entre un objet animé et un humain.