

Projet de fin d'étude

Réalité Augmentée au service d'une alimentation saine

Encadrant:

Arnaud Prouzeau, Équipe Potioc, arnaud.prouzeau@inria.fr

En collaboration avec:

Antonio Verdejo-Garcia, Monash University, Melbourne, antonio.verdejo@monash.edu

Simon Van Baal, Monash University, Melbourne, simon.vanbaal1@monash.edu

Contexte:

L'obésité est en partie due à des choix alimentaires malsains eux-mêmes provoqués par des biais cognitifs, notamment le biais d'approche (une tendance à se diriger vers la nourriture malsaine) et une préférence pour les récompenses immédiates. L'entraînement à l'évitement du biais d'approche (en anglais "Approach-Avoidance Training - AAT) est un entraînement cognitif dans lequel les utilisateurs sont entraînés à effectuer un mouvement d'évitement lorsqu'ils voient des aliments malsains, il s'est révélé efficace dans plusieurs contextes similaires [1]. Récemment, des chercheurs ont étudié l'utilisation d'une application pour smartphone afin de permettre aux participants de s'entraîner lorsqu'ils en ont le temps, chez eux ou en déplacement, mais aussi de le faire sur une plateforme plus réaliste et plus attrayante [2]. Les résultats sont encourageants et suggèrent, en raison de sa disponibilité, qu'un tel entraînement pourrait également bénéficier aussi à la population générale intéressée par une meilleure alimentation.

Projet:

Dans le cadre de ce projet, les étudiants devront développer un prototype en réalité augmentée (RA) sur un smartphone permettant la mise en œuvre de l'AAT à domicile. L'application doit permettre aux utilisateurs de visualiser des aliments virtuels dans leur propre maison (sur la table du dîner, le comptoir de la cuisine, etc.) et leur permettre de les jeter ou non, en utilisant des gestes physiques (soit des mouvements du téléphone, soit des gestes de la main). Les étudiants seront également invités à étudier comment fournir des articles virtuels qui sont familiers à chaque utilisateur.

L'application sera développée à l'aide de Unity [3] en utilisant C# et la toolkit 'AR Foundation' [4]. Ce projet est réalisé en partenariat avec l'université Monash (Melbourne, Australie), mais les réunions se dérouleront en général pendant les heures de travail françaises.

References:

[1] Schumacher, S. E., Kemps, E., & Tiggemann, M. (2016). Bias modification training can alter approach bias and chocolate consumption. *Appetite*, 96, 219-224.

[2] Becker, D., Jostmann, N. B., Wiers, R. W., & Holland, R. W. (2015). Approach avoidance training in the eating domain: Testing the effectiveness across three single session studies. *Appetite*, 85, 58-65.

[3] <https://unity.com/>

[4] <https://docs.unity3d.com/Packages/com.unity.xr.arfoundation@4.1/manual/index.html>