



UNIVERSITÉ
DE LORRAINE



Etude du comportement oculaire des visiteurs dans un musée

Alexandre BERTRAND, Morgane COLLE, Djalila MAHMOUDI

Tuteur : Sylvain CASTAGNOS

Présentation du sujet

Dans le cadre de la collaboration entre l'équipe KIWI du LORIA et le musée des Beaux-Arts de Nancy, nous avons dû proposer un protocole de récolte des données oculaires des visiteurs dans un musée, puis réaliser une étude au musée des Beaux-Arts, avant d'analyser les résultats et tenter de caractériser les comportements des visiteurs, pour que l'équipe puisse à terme participer à la conception d'un système de recommandation muséal. Nous devons aussi fournir un corpus de données permettant de localiser les visiteurs en intérieur en utilisant les données oculaires, afin que l'équipe puisse tester des recommandations de chemins.

Réalisation du projet

Nous avons commencé par poser des hypothèses quant au comportement des visiteurs du musée, et avons choisi de nous concentrer sur l'hypothèse suivante : « Les données oculaires diffèrent selon que l'œuvre regardée est appréciée ou pas ». Ensuite, nous avons proposé un protocole et réalisé l'expérience au sein du musée. Les sujets, après avoir été équipés des lunettes d'*eye-tracking*, pouvaient visiter le musée à leur guise. Lorsqu'ils avaient terminé, ils répondaient à un questionnaire concernant leur ressenti par rapport à leur visite, et indiquaient sur une mosaïque les œuvres qu'ils avaient aimées. En tout, 16 sujets ont participé à notre étude.

Analyse des résultats

Notre analyse s'est restreinte aux 117 tableaux du rez-de-chaussée du musée. Nous avons cherché à avoir si des données oculaires – nombre de points de fixation dans une œuvre et durée de visualisation – diffèrent significativement lorsqu'un visiteur regarde un tableau qu'il apprécie. Les analyses statistiques ont montré que ces données peuvent être considérées comme des variables discriminantes de l'appréciation des œuvres. En ce qui concerne les données de localisation issues des données oculaires, nous avons réussi à récupérer, à partir de la vidéo, les coordonnées des tableaux vus en utilisant des techniques issues de la vision informatique.

Perspectives

Par la suite, nous pourrions, outre augmenter le nombre de sujets, implémenter ces variables dans des algorithmes de classification, pour pouvoir concevoir un programme capable de prédire si une œuvre a été aimée ou pas, à partir de ses données oculaires. Nous pourrions également tester d'autres hypothèses, qui concernent notamment les types de parcours effectués par les visiteurs.