

EMBARGO 28.04.2021 20H00 CET

Une app et de l'intelligence artificielle pour comprendre la consommation d'alcool chez les jeunes

Les chercheurs de l'Institut de Recherche Idiap de Martigny publient les résultats d'une étude démontrant qu'analyser les images et le son de vidéos enregistrées volontairement grâce à une app permet de déterminer avec plus d'objectivité le contexte de consommation d'alcool des jeunes. Leur article paraît ce mercredi 28 avril dans la prestigieuse revue scientifique PLOS ONE.

A l'heure où les terrasses ouvrent et où les jeunes veulent faire la fête, mesurer l'influence du contexte sur la consommation d'alcool de cette population est d'autant plus important pour comprendre les impacts des politiques sociales et sanitaires mises en place. Mais comment se baser sur des études reposant souvent sur des auto-évaluations ? « De telles données ont un degré de fiabilité relativement faible à cause du biais d'oubli, qui fait qu'on oublie les détails de sa consommation après quelques jours déjà, et du biais de désirabilité sociale, qui veut qu'une personne tende à sous-estimer l'intensité d'un comportement socialement reproché, » explique Florian Labhart, chercheur en santé publique associé à l'Idiap et principal auteur de l'article. Pour éviter ces problèmes, dans le cadre du projet Dusk2Dawn soutenu par le Fond national suisse, les scientifiques ont mis en place de nouvelles méthodes de collecte de données sur la consommation d'alcool et son contexte.

Les chercheurs ont utilisé des algorithmes qui permettent de déterminer le niveau de luminosité ambiante, le niveau sonore et le nombre de personnes. Le but était d'étudier si de telles mesures peuvent surpasser les auto-évaluations subjectives des participants pour pouvoir établir des corrélations fiables entre la consommation d'alcool et l'environnement dans lequel les participants se trouvent. Pour s'assurer de l'efficacité de cette approche, les scientifiques ont également demandé aux participants de décrire leur environnement et d'enregistrer des clips de 10 secondes, qui ont été ensuite visionnés et annotés par des assistants de recherche humains. Cette dernière mesure a permis de valider les résultats obtenus par l'algorithme. Pour préserver la confidentialité des participants, les recherches sont encadrées par diverses procédures éthiques.

Utiliser le smartphone de façon intelligente

Pour tirer le meilleur des données récoltées par l'app, les chercheurs les ont ensuite traitées à l'aide d'intelligence artificielle, notamment pour analyser l'audio et la vidéo. « Cette approche basée sur les capteurs du smartphone est non seulement novatrice, mais nous avons aussi démontré qu'elle produit des résultats fiables et pertinents. En effet, même si l'algorithme estime le niveau sonore comme plus élevé que celui évalué par les participants, la comparaison des différentes méthodes montre qu'elles sont corrélées entre elles de façon significative et sont associées de manière similaire avec la consommation d'alcool, » ajoute Florian Labhart.

L'étude montre que, dans les lieux privés, les environnements plus bruyants, plus fréquentés et plus sombres sont plus propices à la consommation d'alcool. Il en va de même dans les débits de boissons. Finalement, comme attendu, grâce à la comparaison avec les données annotées, les résultats ont montré que les estimations faites par les participants eux-mêmes sont parfois moins consistantes.

L'interdisciplinarité pour de meilleures politiques

Lancé en 2017, le projet Dusk2Dawn a pour but de fournir des outils et des informations utilisables par les responsables des politiques de santé publique, afin d'élaborer des stratégies de prévention de la consommation d'alcool chez les jeunes efficaces et basées sur des données scientifiques. « Cette publication illustre le potentiel des collaborations entre chercheurs en santé publique et en informatique pour améliorer les connaissances sur les circonstances de consommation d'alcool et sur les méthodes pour obtenir des informations pertinentes, » conclut le professeur Daniel Gatica-Perez, responsable du groupe de recherche Social computing de l'Idiap.

Plus d'informations

- Groupe de recherche Social computing : <https://www.idiap.ch/socialcomputing>
- Projet Dusk2Dawn : <https://www.idiap.ch/project/dusk2dawn>

L'**Institut de recherche Idiap** est un des spécialistes mondiaux de l'intelligence artificielle depuis 30 ans. Reconnaissance vocale et visuelle, interactions homme-machine, robotique, ou encore analyse du langage sont quelques-uns des champs de compétence de l'Institut. Basé à Martigny en Valais, l'institut est impliqué dans des projets locaux, nationaux et internationaux. La Fondation à but non lucratif Idiap a été créée en 1991 par la Ville de Martigny, l'Etat du Valais, l'Ecole polytechnique fédérale de Lausanne, l'Université de Genève et Swisscom.

Contacts

- Florian Labhart, chercheur associé au sein du groupe Social computing de l'Institut de Recherche Idiap, florian.labhart@idiap.ch, +41 79 705 15 06
- Nicolas Filippov, responsable communication de l'Institut de Recherche Idiap, nicolas.filippov@idiap.ch, +41 79 139 92 65