

# La dilatation pupillaire comme biomarqueur de l'activation physiologique liée à la substance dans les troubles d'usage d'alcool

M. Gautier<sup>1,2</sup>, N. Masson<sup>2</sup>, S. Gerin<sup>2</sup>, M. Andres<sup>2</sup> & P. Maurage<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> *Louvain Experimental Psychopathology research group (LEP), UCLouvain, Louvain-la-Neuve, Belgique.*

<sup>2</sup> *Psychological Science Research Institute (IPSY), UCLouvain, Louvain-la-Neuve, Belgique.*

Coordonnées de l'auteur principal : Mado Gautier, *Louvain Experimental Psychopathology research group (LEP), Psychological Science Research Institute, UCLouvain, Louvain-la-Neuve, Belgique, mado.gautier@uclouvain.be*

## Abstract

**Objectifs :** L'évaluation clinique des troubles de l'usage d'alcool (TUA) repose encore largement sur des mesures subjectives ou auto-rapportées, sujettes à de nombreux biais, et les facteurs de vulnérabilité sont encore peu connus. Identifier des biomarqueurs objectifs, fiables et sensibles pourrait considérablement améliorer le repérage et le suivi des patients présentant un TUA. Il est admis que la dilatation pupillaire reflète une réaction automatique, affective et attentionnelle face à des stimuli appétitifs. Dans cette étude utilisant un protocole de pupillométrie, nous avons donc exploité pour la première fois la dilatation pupillaire comme indice de l'activation physiologique (*arousal*) en réponse à des stimuli visuels liés à l'alcool.

**Méthode :** Nous avons appliqué ce protocole expérimental en population sous-clinique, auprès de 31 *binge drinkers* (i.e. consommation excessive épisodique d'alcool) et 34 participants contrôles. Les participants ont observé 40 images de boissons alcoolisées et 40 de sodas (condition contrôle). Afin de contrôler l'effet de la réponse pupillaire à la lumière, une version brouillée de l'image ayant les mêmes propriétés visuelles (luminosité, couleur, contraste) précédait l'apparition du stimulus (baseline). Nous avons mesuré la réponse psychosensorielle de la pupille face aux stimuli liés à l'alcool en mesurant la dilatation du diamètre pupillaire entre la présentation de la baseline et du stimulus.

**Résultats :** Nos résultats indiquent que les *binge drinkers* et participants contrôles présentent une réponse psychosensorielle de la pupille différente face aux stimuli liés à l'alcool. Cette étude offre des perspectives prometteuses quant à l'utilisation de cette mesure comme un biomarqueur de la saillance de l'alcool dans une population (pré-)clinique, complémentaire aux outils d'évaluation traditionnels. Si sa robustesse est confirmée, cette mesure pourrait être utilisée comme prédicteur du développement du TUA, et ouvrirait également la voie à des applications cliniques pour le diagnostic, la prévention de la rechute, ou l'évaluation de l'efficacité des traitements.

Liens d'intérêt : Les auteurs certifient que le travail présenté n'a aucun lien avec l'industrie pharmaceutique, du tabac, de l'alcool, de la cigarette électronique et avec les compagnies de jeux.

Pierre Maurage (Senior Research Associate) et Mado Gautier (Junior Research Associate) sont financés par le Fonds belge de la Recherche Scientifique (FRS-FNRS, Belgique).