

# Réactivité + Ordre → Émotions :

équation potentielle de la perception de la valence affective

Léa-Mai Simard, Rosalind Guo, Denisse Dan, Najlaa Achouhal  
Étudiantes au Collège Dawson



## CONTEXTE

La multitude d'informations visuelles autour de nous est en constante transformation. Pouvons-nous anticiper des fluctuations similaires dans notre réception de tous ces stimuli?

### Objectif

Observer l'effet de l'exposition à une image adaptative de valence affective positive ou négative (IA) sur la valence d'une image test (IT) et sur les ondes cérébrales du participant.

### Hypothèse

- L'exposition à une IA d'une certaine valence influencerait la valence perçue de l'IT.
- Une exposition à une IA négative aurait une plus grande incidence sur le changement de valence qu'une IA positive en raison d'un biais de négativité documenté chez les humains.
- Nous anticipons une corrélation entre une IA plus négative et des ondes cérébrales de plus haute fréquence.

## ENJEU

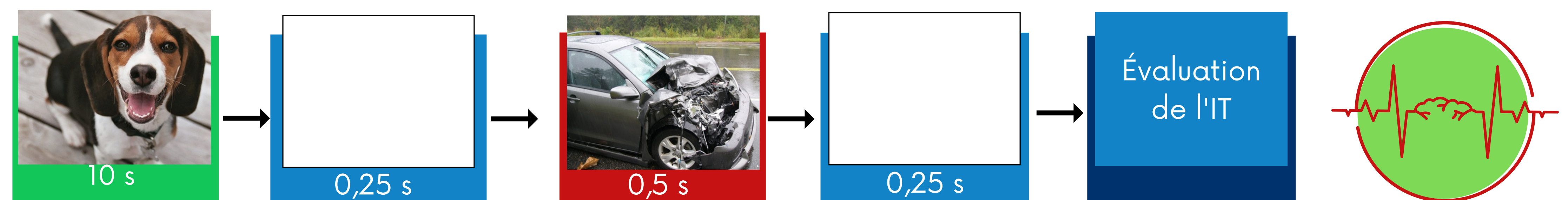
Cette recherche contribue à poser les fondations pour la création d'un laboratoire dédié à la recherche avec EEG au Collège Dawson. Notre processus entier dont notre analyse de données EEG à venir sert à fournir des renseignements sur les bénéfices et obstacles associés à un tel projet dans le but de diversifier les opportunités de recherche au collégial.

## RÉFÉRENCES

- D'Ascenzo, S., Tommasi, L., & Laeng, B. (2014b). Imagining sex and adapting to it: Different aftereffects after perceiving versus imagining faces. *Vision Research*, 96, 45-52. <https://doi.org/10.1016/j.visres.2014.01.002>
- Kurdi, B., Lozano, S., & Banaji, M. R. (2016). Introducing the Open Affective Standardized Image Set (OASIS). *Behavior Research Methods*, 49(2), 457-470. <https://doi.org/10.3758/s13428-016-0715-3>
- Noguchi, Y., & Kubo, S. (2020). Changes in latency of brain rhythms in response to affective information of visual stimuli. *Biological Psychology*, 149, 107787. <https://doi.org/10.1016/j.biopsycho.2019.107787>
- Norris, C. J. (2019). The negativity bias, revisited: Evidence from neuroscience measures and an individual differences approach. *Social Neuroscience*, 16(1), 68-82. <https://doi.org/10.1080/17470919.2019.1696225>
- Palumbo, R., D'Ascenzo, S., Quercia, A., & Tommasi, L. (2017). Adaptation to Complex Pictures: Exposure to Emotional Valence Induces Assimilative Aftereffects. *Frontiers in Psychology*, 8. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.00054>
- Peirce, J. W. (2007). PsychoPy—Psychophysics software in Python. *Journal of Neuroscience Methods*, 162(1-2), 8-13. <https://doi.org/10.1016/j.jneumeth.2006.11.017>
- Posner, J., Russell, J. A., & Peterson, B. S. (2005). The circumplex model of affect: An integrative approach to affective neuroscience, cognitive development, and psychopathology. *Development and Psychopathology*, 17(03). <https://doi.org/10.1017/s0954579405050340>

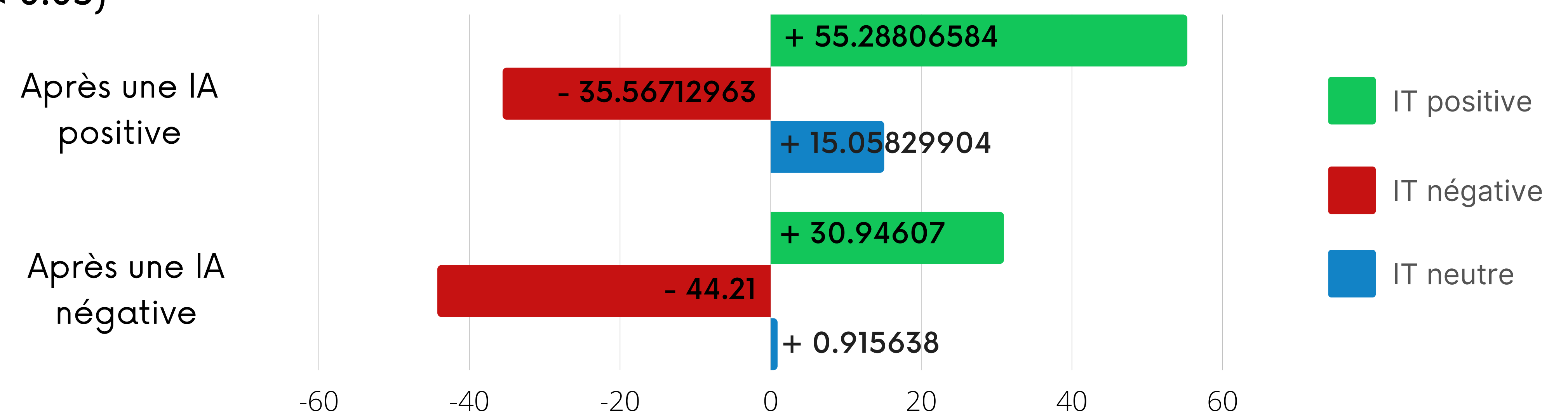
## MÉTHODOLOGIE

Le paradigme expérimental utilisé a nécessité la sélection de 6 IA (3 positives et 3 négatives) et 9 IT (3 positives, 3 neutres et 3 négatives) provenant de la banque d'images standardisées OASIS. Cette sélection d'images complexes et sans visages s'est basée sur les données de valence et d'excitation antérieurement recueillies par l'OASIS. Les étudiants de Dawson qui ont agi comme participants (N = 30, 15 femmes et 15 hommes, 18-20 ans) ont été exposés à la séquence ci-dessous, répétée avec les 54 combinaisons d'IA et d'IT possibles, présentées en ordre aléatoire différent pour chaque participant. Tout au long de l'expérience, les participants ont porté l'appareil EEG Muse. Pour mettre sur pied le paradigme expérimental et performer l'analyse des données, les outils suivants ont été utilisés : PsychoPy, BlueMuse, Anaconda et Colab.



## RÉSULTATS

Graphique 1. Évaluations des participants de la valence des IT après une IA positive ou une IA négative ( $p < 0.05$ )



Graphique 2. Déviation de perception de valence expérimentale de l'IT par rapport à l'évaluation de valence effectuée pour l'OASIS ( $p < 0.05$ )

