

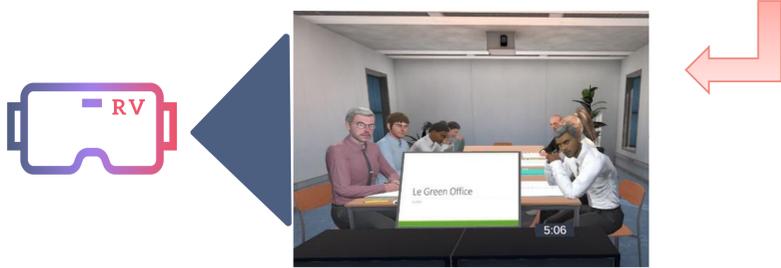
Bettahi, L. <sup>a</sup>, Remacle, A. <sup>a,b</sup>, Schyns, M. <sup>a</sup>, Etienne, E. <sup>a</sup>, Etienne, A. M. <sup>a</sup>, & Leclercq, A.-L. <sup>a</sup>

<sup>a</sup> Université de Liège ; <sup>b</sup> Université libre de Bruxelles

### INTRODUCTION

☐ Prise de parole en public (PPP) = Activité **essentielle**<sup>1</sup> MAIS hautement **anxiogène**<sup>2</sup>

☐ **Entraînement** à la PPP → **Complexe** car nécessite un **public**<sup>3</sup>



Évaluation d'une **audience virtuelle** + Influence de **l'anxiété** des participants ?

### MÉTHODOLOGIE

#### Échantillon

❖ **60 étudiants** universitaires en début de bachelier (34♀, 26♂)

❖ **Anxiété-trait**

	LSAS				STAI			
	M Étude (SD)	M Normes (SD)	T	p	M Étude (SD)	M Normes (SD)	T	p
Total	55.67 (20.14)	52.81 (22.22)	1.09	0.27	48.22 (10.4)	40 (9)	6.12	< 0.01

❖ Sensibilité au **mal des transports** pour **40%** de l'échantillon

❖ **Peu d'expérience** préalable avec la **RV**

❖ Propension à l'**immersion**

	QPI			
	M Étude (SD)	M Normes (SD)	T	p
Total	78.12 (12.49)	64.11 (13.11)	8.69	< 0.01
Focus	23.45 (4.53)	24.81 (7.54)	2.33	0.023
Implication	22.9 (4.91)	15.33 (8.67)	11.95	< 0.01
Émotions	16.97 (5.09)	14.25 (6.7)	4.13	< 0.01
Jeu	10.03 (4.31)	6.56 (4.95)	6.24	< 0.01

#### Procédure

**Questionnaires** de littératie numérique, mal des transports et expérience en PPP

**LSAS (Heeren et al., 2012)** : questionnaire d'anxiété sociale

**STAI-T (Gauthier & Bouchard, 1993)** : questionnaire général d'anxiété-trait

**QPI (UQO, 2002)** : questionnaire sur la propension à l'immersion (4 sous-échelles : focus, implication, émotions, jeu)

**ITC-SOPI sous-échelle effets négatifs (Lessiter et al., 2001)** : questionnaire du sentiment de présence\* dans la RV grâce à 4 sous-échelles : présence spatiale, engagement, naturel et effets négatifs (cybermalaises\*)

Présentation orale de 5 min en RV



**SUDS (Wolpe, 1990)** : auto-évaluation du niveau d'anxiété-état sur une échelle de 0 à 100%

ITC-SOPI (Lessiter et al., 2001)



### RÉSULTATS

#### RV

◦ **Bon sentiment de présence** dans l'environnement de RV

	ITC - SOPI			
	M Étude (SD)	M Normes	T	p
Présence spatiale	59.83 (11.37)	47.5	8.4	< 0.01
Engagement	43.8 (7.47)	32.5	11.71	< 0.01
Naturel	16.02 (3.88)	12.5	7.02	< 0.01
Effets négatifs	11.52 (4.91)	18	10.23	< 0.01

◦ **Absence de relation** entre sentiment de **présence** et **propension à l'immersion** des participants

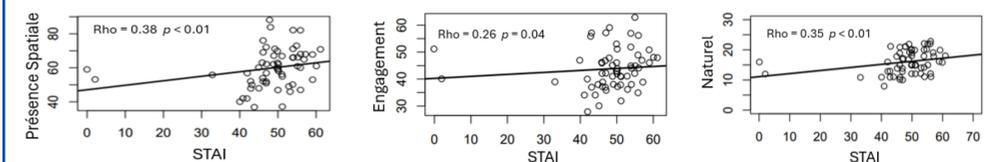
◦ Symptômes liés aux **cybermalaises similaires avant et après** immersion (T = 0.91, p = 0.36)

◦ **Anxiété-état** ressentie **variable** d'un participant à l'autre lors de l'immersion dans **l'audience virtuelle** (M = 32.34, SD = 23.02, min = 0, max = 95)

#### Lien RV et anxiété

##### • Trait

◦ **Corrélation significative** entre **l'anxiété-trait** générale et le **sentiment de présence SAUF** pour la sous-échelle effets négatifs



◦ **Absence de relation** entre **l'anxiété sociale** et le sentiment de **présence**

##### • État

◦ **Absence de relation** entre **l'anxiété-état** et le sentiment de **présence**

### CONCLUSIONS

➤ **Audience virtuelle validée** en termes de **sentiment de présence** et d'**absence de cybermalaises**

➤ **Lien** entre le **sentiment de présence** et **l'anxiété-trait** mis en évidence dans notre échantillon **MAIS pas de relation** avec **l'anxiété-état** → **Profils anxieux** plus sensibles à la RV ? <sup>4,5</sup>

➤ **Absence de lien** entre sentiment de **présence** et **tendance à l'immersion** dans notre échantillon

➤ **Perspectives** : Évaluation de **l'audience virtuelle** dans sa capacité à **générer des comportements émotionnels** (anxiété) et de **production orale comparables à une situation réelle**

#### \* DÉFINITIONS\*

**Sentiment de présence** : expérience subjective d'être dans un environnement, alors que la personne est physiquement située dans un autre (Witmer & Singer, 1998).

**Cybermalaises** : symptômes temporaires tels que de la fatigue oculaire, de la désorientation (vertige, déséquilibre) et/ou des nausées liés à l'immersion en RV (St-Jacques et al., 2007).

#### Références

- <sup>1</sup>Wörtwein, T., Chollet, M., Schauer, B., Morency, L.-P., Stiefel, R., & Scherer, S. (2015). Multimodal public speaking performance assessment. International Conference on Multimodal Interaction, 43-50.
- <sup>2</sup>Arsalan, A., & Majid, M. (2021). Human stress classification during public speaking using physiological signals. Computers in biology and medicine, 133, 104377.
- <sup>3</sup>Menjot, P., Bettahi, L., Leclercq, A. L., Durieux, N., & Remacle, A. (2023). Interventions That Target or Affect Voice or Speech Production During Public Speaking: A Scoping Review. Journal of Voice.
- <sup>4</sup>Ling, Y., Nefs, H. T., Morina, N., Heynderickx, I., & Brinkman, W. P. (2014). A meta-analysis on the relationship between self-reported presence and anxiety in virtual reality exposure therapy for anxiety disorders. PloS one, 9(5), e96144.
- <sup>5</sup>Felnhöfer, A., Kothgassner, O. D., Hetterle, T., Beutl, L., Hlavacs, H., & Kryspin-Exner, I. (2014). Afraid to be there? Evaluating the relation between presence, self-reported anxiety, and heart rate in a virtual public speaking task. Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking, 17(5), 310-316.