

L'ACTIVITÉ CHIRURGICALE ASSISTÉE PAR L'IA ET LA RÉALITÉ AUGMENTÉE, QU'EN EST-IL DES FACTEURS HUMAINS ?

Marie ARMINIO, Edith GALY, Marc-Olivier GAUCI

CONTEXTE

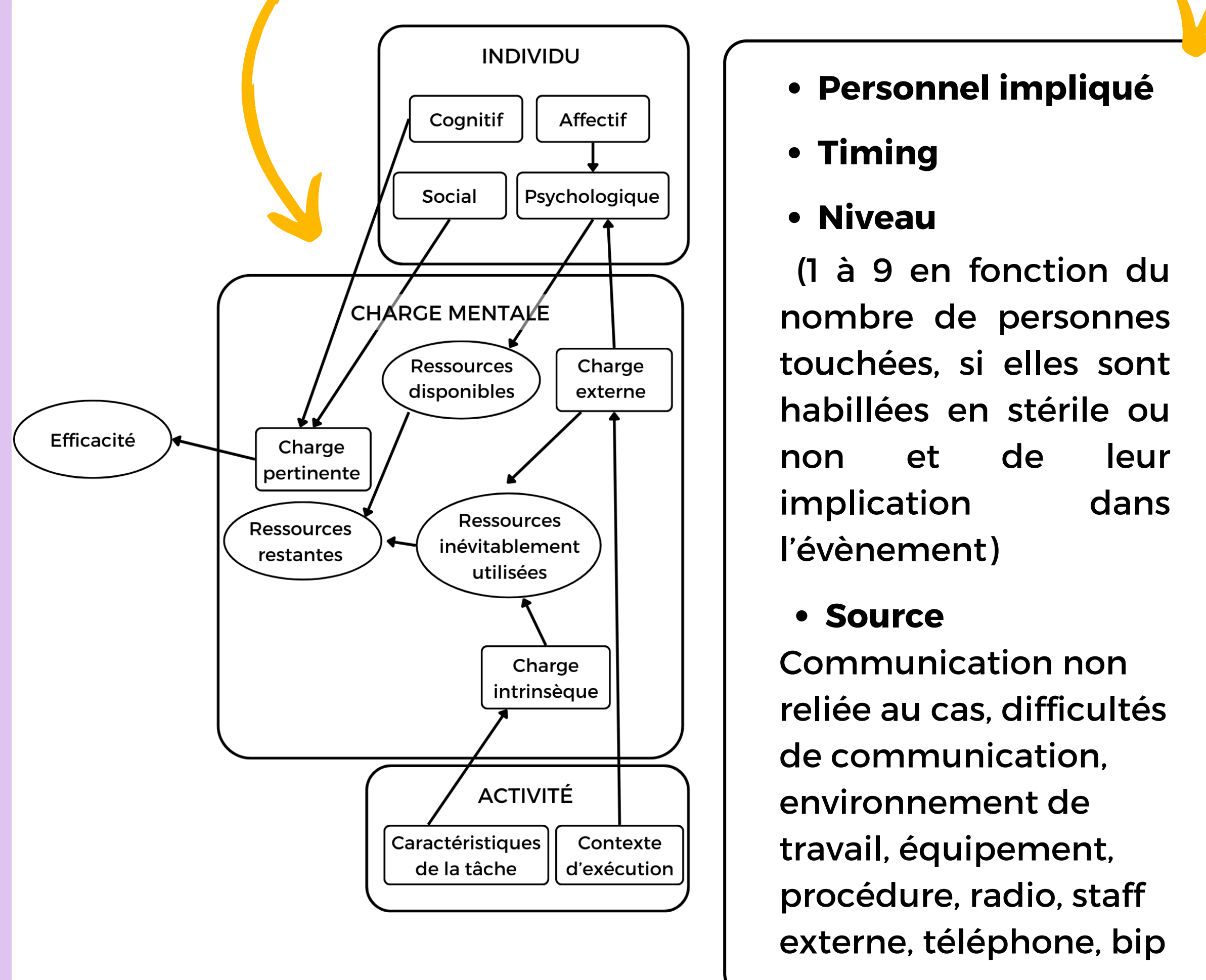
Les nouvelles technologies telles que la réalité mixte et l'intelligence artificielle intègrent la pratique chirurgicale depuis plusieurs années, visant à améliorer la précision, la formation des chirurgiens et à réduire le temps opératoire. Dans ce cadre, une évaluation approfondie des facteurs humains (acceptabilité, charge mentale, distraction et conscience de la situation) est essentielle pour optimiser leur utilisation.

OBJECTIFS

Mesurer l'impact cognitif de l'intégration de la réalité mixte chez les équipes chirurgicales et formuler des recommandations pour le déploiement sécurisé de ces dispositifs en minimisant notamment le risque de surcharge mentale des utilisateurs.

MÉTHODE

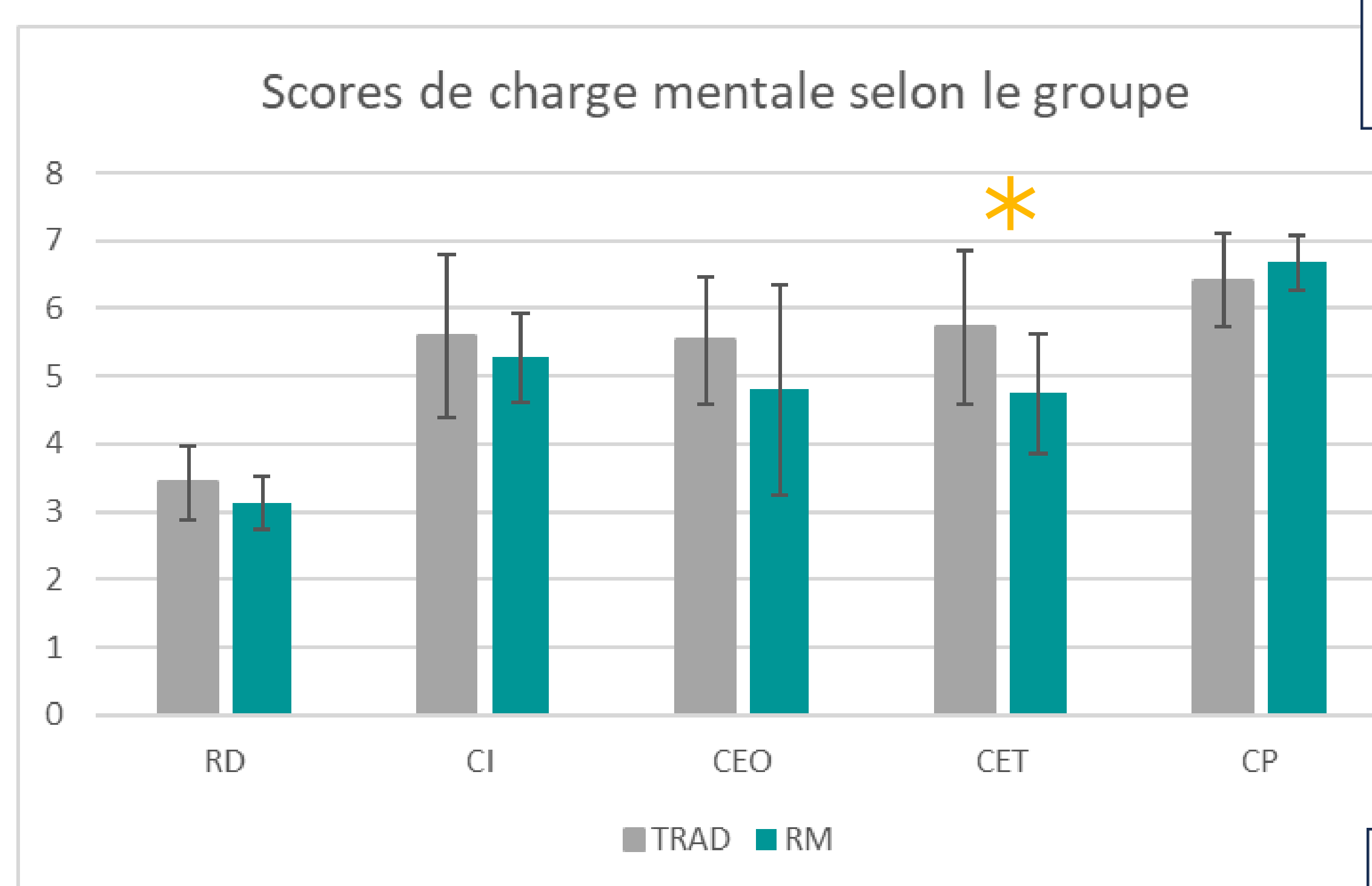
Le protocole comprend une évaluation intra-opératoire de la **distraction de l'équipe chirurgicale** selon la méthode de Healey et al., (2006) et une échelle post-opératoire de la **charge mentale du chirurgien** (Galy, 2020).



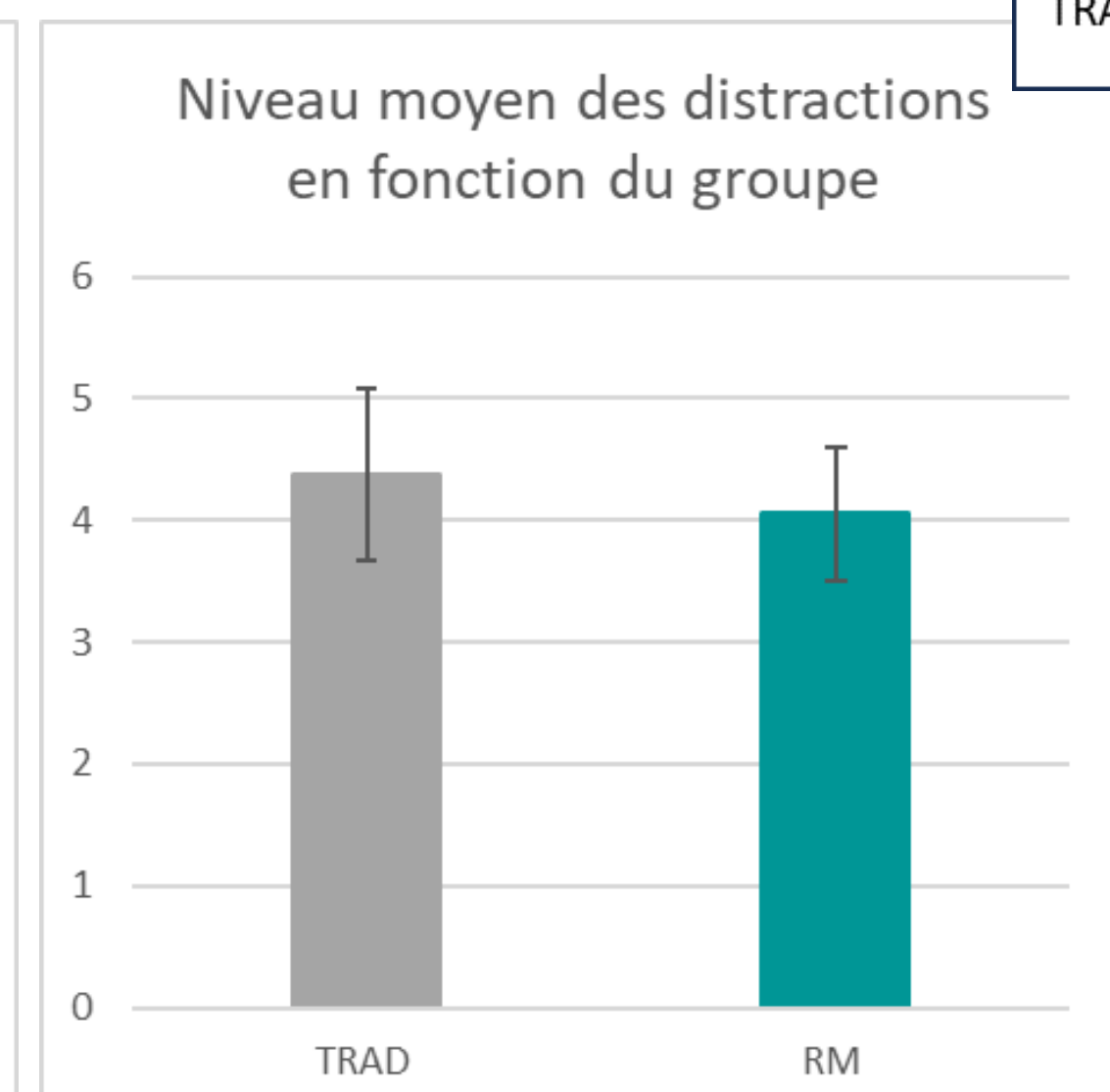
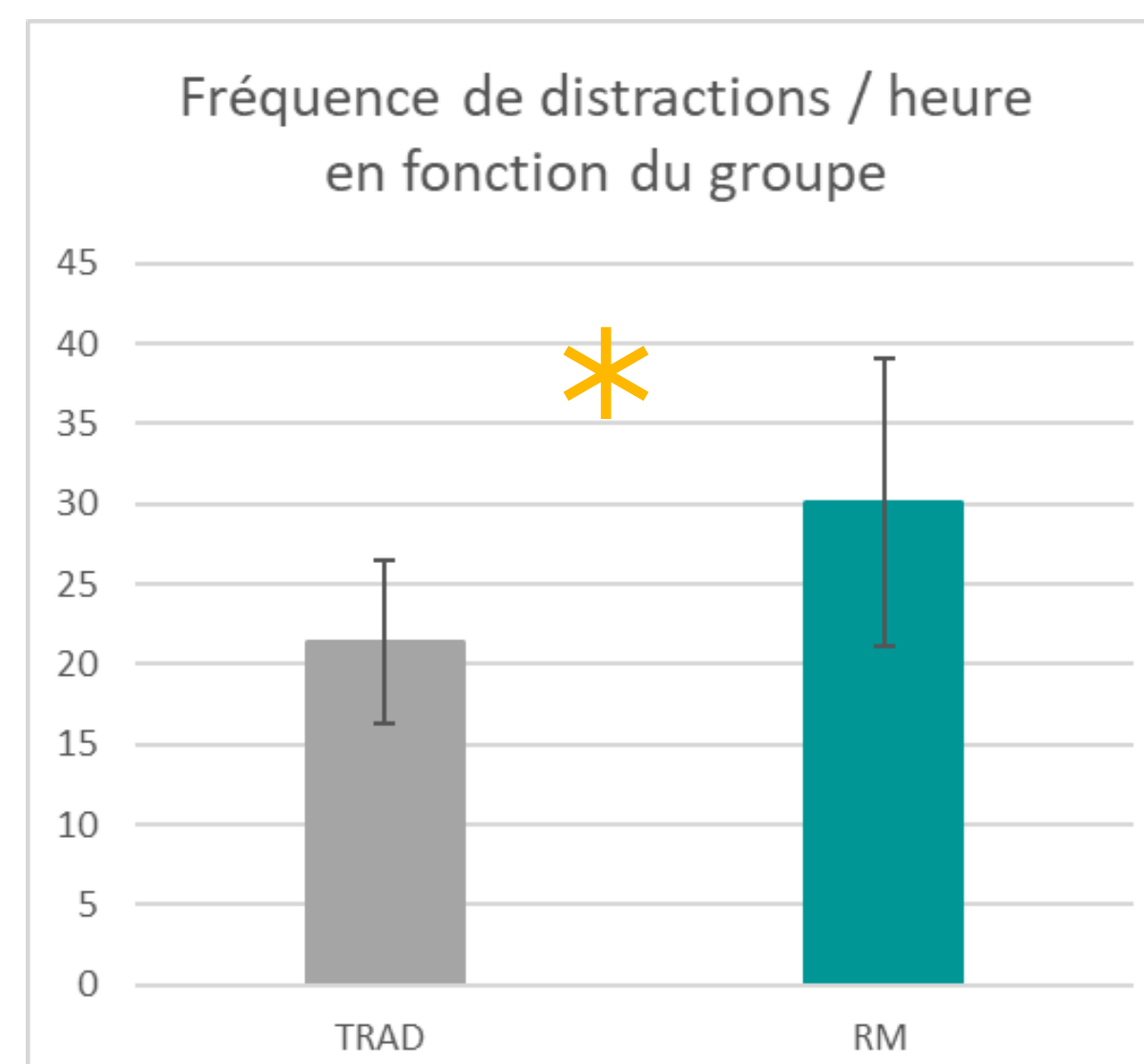
Nous comparons la chirurgie traditionnelle à celle assistée par des lunettes de réalité mixte portées par le chirurgien durant l'intervention.

RÉSULTATS

* : p < .05



Diminution de la charge externe temporelle du chirurgien



Augmentation de la fréquence des distractions de l'équipe chirurgicale

CONCLUSION

Ce travail ouvre la voie à une meilleure compréhension de l'interaction entre les dispositifs augmentés et les facteurs humains en chirurgie. Les résultats préliminaires soulignent l'importance d'une approche équilibrée pour maximiser les avantages des technologies tout en minimisant les risques liés à la surcharge mentale. Des recommandations pratiques pourront émerger de notre travail pour guider le déploiement efficace de ces dispositifs dans les environnements chirurgicaux en garantissant des soins optimaux et une sécurité accrue.

RÉFÉRENCES

- Galy, E. (2020). A multidimensional scale of mental workload evaluation based on Individual Workload- Activity (IWA) model: Validation and relationships with job satisfaction. *The Quantitative Methods for Psychology*, 16(3), 240-252. <https://doi.org/10.20982/tqmp.16.3.p240>
- Healey, A. N., Sevdalis, N., & Vincent, C. A. (2006). Measuring intra-operative interference from distraction and interruption observed in the operating theatre. *Ergonomics*, 49(5-6), 589-604. <https://doi.org/10.1080/00140130600568899>