

## **La réalité augmentée influe-t-elle sur le freezing parkinsonien : une revue systématique**

**Introduction** : Le freezing touche 40 à 70% des personnes atteintes de la maladie de Parkinson idiopathique. Il se caractérise par une incapacité de la personne à lever et avancer le pied. Ce phénomène se produit généralement à l'initiation de la marche ou lors de changements de direction. Il réduit la qualité de vie et majore le risque de chute. Diverses méthodes existent pour le diminuer dont les indiçages visuels. Aujourd'hui, de nouvelles technologies émergent et permettent un nouveau type d'indiçage visuel : les dispositifs de réalité augmentée. L'objectif de ce mémoire est d'évaluer l'effet de la réalité augmentée sur le freezing parkinsonien. **Méthode** : Une revue systématique a été réalisée et a interrogé plusieurs bases de données : Pubmed, Science Direct, PEDro, Cochrane Library, Google Scholar, Kinédoc, Australian New Zealand Clinical Trials Registry, Clinicaltrials.gov et EUClinicaltrialsRegister. Le critère de jugement principal est le freezing. Les critères secondaires sont les paramètres de marche et l'avis des utilisateurs. **Résultats** : Six études ont été sélectionnées : quatre études en crossover, une série de cas et une étude de cas. La réalité augmentée ne montre pas de changement significatif sur le freezing. Elle n'améliore pas les paramètres de marche et les détériore selon certaines études. **Discussion** : A l'heure actuelle, la réalité augmentée ne semble pas montrer de réel intérêt sur le freezing et les paramètres de marche. Cependant, les patients semblent apprécier cet indiçage malgré des résultats mitigés. De futures études de plus haut niveau de preuve sur une plus longue durée d'entraînement sont à réaliser pour pouvoir confirmer ou infirmer ces résultats.

**Mot clés** : freezing, maladie de Parkinson, réalité augmentée

---

## **Does augmented reality influence parkinsonian freezing : a systematic review**

**Introduction** : Freezing affects 40 to 70% of people with idiopathic Parkinson's disease. It is characterized by an inability of the person to lift and move the foot forward. This phenomenon usually occurs during gait initiation or turning. It reduces the quality of life and increases the risk of falling. Several methods exist to fight against this disorder including visual cues. Today, new technologies are emerging that allow a new type of visual cues : augmented reality devices. The objective of this work is to evaluate the effects of augmented reality on parkinsonian freezing. **Method** : A systematic review was performed and examined several databases: Pubmed, Science Direct, PEDro, Cochrane Library, Google Scholar, Kinédoc, Australian New Zealand Clinical Trials Registry, Clinicaltrials.gov and EUClinicaltrialsRegister. The primary outcome measure is the freezing. The secondary outcomes are the quality of gait and user experience. **Results** : Six studies were selected: Four crossover studies, one case series and one case study. Augmented reality does not show any significant change in freezing. It doesn't improve walking and is deleterious according to some studies. **Discussion** : At present, augmented reality does not seem to show any real interest in freezing and walking parameters. However, patients seem to appreciate this cue despite mixed results. Future studies with a higher level of evidence are needed to generalize these results.

**Key words** : freezing, Parkinson's disease, augmented reality