
Applying Neuroscience to Performance: From Rehabilitation to Human Cognitive Augmentation

(STO-MP-HFM-334)

Executive Summary

The NATO symposium on “Applying neuroscience to performance: from rehabilitation to human cognitive augmentation” was conducted in Rome, Italy on 11-12 October 2021 in a blended modality. Out of the submitted proposals, 19 papers were selected and submitted for presentation. Three keynote presentations were given, at the beginning of the first day, and conference contributions were presented in five topic sessions. Ten presentations were delivered in person, and 12 remotely.

This technical evaluation report summarizes the core ideas and results presented in this symposium.

The overall focus was on the use of innovative neuroscience methods and applications in the military field with the following main aims:

1. Enhancing cognitive and motor performance of individuals and teams (e.g., by the use of non-invasive stimulation techniques);
2. Preventing and managing emotional stress to improve psychological wellbeing (e.g., by the use of augmented and virtual reality).

Application des neurosciences aux performances : de la réadaptation à l'augmentation cognitive des êtres humains (STO-MP-HFM-334)

Synthèse

Présentation générale

Le colloque de l'OTAN « Application des neurosciences aux performances : de la réadaptation à l'augmentation cognitive des êtres humains » s'est tenu à Rome, en Italie, les 11 et 12 octobre 2021, selon une modalité mixte. Parmi les articles soumis, 19 ont été sélectionnés pour faire l'objet d'un exposé. Trois exposés d'ouverture ont été présentés, au début du premier jour, et les contributions sous forme de conférence se sont déroulées en cinq sessions thématiques. Dix présentations ont été faites en personne et 12 à distance.

Le présent rapport d'évaluation technique résume les idées centrales et les résultats exposés pendant ce colloque.

L'accent général était mis sur l'utilisation de méthodes innovantes des neurosciences et sur leurs applications dans le domaine militaire, avec les objectifs principaux suivants :

1. Améliorer les performances cognitives et motrices des individus et des équipes (par exemple, en utilisant des techniques de stimulation non invasives) ;
2. Prévenir et gérer le stress émotionnel pour améliorer le bien-être psychologique (par exemple, en utilisant la réalité virtuelle et augmentée).