
Strategies to Maintain Combat Readiness during Extended Deployments – A Human Systems Approach

(RTO-MP-HFM-124)

Executive Summary

Human Systems Integration is the integration of the areas of Human Factors, Personnel, Training, Systems Safety, and Health Hazards into the material lifecycle and operational doctrine to ensure safe and effective operability and supportability. All indicators suggest that NATO's ability to MANAGE HUMAN PERFORMANCE through integrated Human System Integration (HSI) research, and the application of research results, is key to operational success, and ongoing R&D is critical to shape our ability to maintain combat readiness. The construct of Human Systems Integration was defined several times early in the symposium, however, the contents of the symposium did not cover the full range of formally defined HSI domains, with issues such as Training, Personnel, many Health Hazards, and System Safety as it relates to Human Error being notably absent. The construct of Combat Readiness was defined in one paper as consisting of material readiness, personnel readiness and training level. In terms of addressing the construct of extended deployments it became clear that in order to fully appreciate the inter-relationships of all human systems research domains on human performance, that "extended deployment" should be defined in the future as "military operations that span multiple rotations or single rotations extended in their duration". The papers presented throughout the symposium clearly articulated a range of human performance challenges that threaten combat readiness, with a strong inter-relationship across the various domains of human research. An example of the relationships is the area of Combat Stress Induced Cognitive Decline, whereby the core cognitive capability of the soldier is degraded across extended deployments and deployment cycles that span multiple operational rotations. The results of this degradation affect a wide range of human system design criteria for weapons platforms, training and rehearsal criteria, the opportunity for new pharmaceuticals to sustain performance, etc. These inter-relationships across domains of human systems related research require that annual NATO meetings, such as this meeting, be held in order to link human centred R&D activity in order to identify integrating R&D that spans multiple lab departments, and at times multiple labs.

Stratégies pour le maintien de la préparation au combat lors de déploiements prolongés – Une approche systèmes humains (RTO-MP-HFM-124)

Synthèse

L'intégration des systèmes humains (HSI) est l'intégration des domaines des facteurs humains, du personnel, de formation, de la sécurité des systèmes et des risques médicaux au sein du cycle de vie du matériel et de la doctrine opérationnelle, dans le but de garantir une opérabilité et une soutenabilité sûres et efficaces. Tous les indicateurs suggèrent que la capacité de l'OTAN à GERER LES PERFORMANCES HUMAINES par le biais de la recherche HSI et de l'application de ses résultats est indispensable au succès opérationnel, et qu'un effort continu dans le domaine de la R&D est essentiel au maintien de l'aptitude opérationnelle. Le concept de l'intégration des systèmes humains a déjà été défini à plusieurs reprises lors du symposium, mais les thèmes abordés ne couvraient pas l'intégralité des domaines HSI, et ignoraient notamment des aspects essentiels comme la formation, le personnel, de nombreux risques médicaux, la sécurité des systèmes liée aux erreurs humaines. Le concept d'aptitude opérationnelle a lui aussi fait l'objet d'une définition dans une communication, qui le décomposait en disponibilité matérielle, aptitude du personnel et niveau d'entraînement. En ce qui concerne le concept de déploiement étendu, il est apparu clairement que si l'on désirait pouvoir évaluer pleinement les relations entre les différentes recherches des systèmes humains sur les performances humaines, ce « déploiement prolongé » devait être à l'avenir défini comme « une opération militaire impliquant de multiples rotations ou une rotation unique étendue dans le temps ». Les communications présentées à l'occasion du symposium ont nettement souligné l'existence de nombreux problèmes de performances humaines menaçant l'aptitude opérationnelle, et de fortes interrelations entre les différents domaines de la recherche humaine. Un exemple : le « déclin cognitif induit par le stress du combat ». Les principales capacités cognitives du combattant se dégradent au fil d'un déploiement étendu ou de cycles de déploiement impliquant de multiples rotations opérationnelles. Les conséquences de cette dégradation affectent non seulement une large gamme de critères de conception de systèmes humains pour systèmes d'armes, de critères de préparation et d'entraînement, mais aussi la recherche de nouvelles substances pharmaceutiques capables d'améliorer les performances. Ces interrelations évidentes exigent que chaque réunion annuelle de l'OTAN, à l'image de celle-ci, relie entre elles les activités de R&D centrées sur l'humain, afin d'identifier les activités de recherche impliquant de multiples départements et parfois de multiples laboratoires.