

# Human Performance Enhancement for NATO Military Operations (Science, Technology and Ethics)

(RTO-MP-HFM-181)

## Executive Summary

The symposium objective was to explore the theoretical possibilities and bioethical issues associated with human performance enhancement and optimization in NATO operations.

The symposium findings were:

- Performance enhancement technology is generally not mature enough for human operational test and experimentation. Performance optimization technology is available and the efficacy and health consequences of such manipulations must continually be evaluated.
- Bioethical deliberations concerning Human Performance Enhancement in military settings are reactive to experimentation. Proactive policies for research and application of enhancement technologies are required.
- Valid potential operational scenarios were not well articulated. Absent these scenarios, conversations about performance enhancement defaulted to science fiction-like scenarios.
- Cooperative research in military medical operational performance is insufficient. Synergies across NATO partners are not exploited. As such, interoperability resulting from collaboration and “buy-in” of best practices in sustaining an international force is not leveraged.
- Researchers appear to have limited understanding of performance requirements of deployed service members and the operational realities of commanders. Research questions were generally not proactive or directly relevant to current or future operations.
- There is limited integration and management of knowledge related to health and performance research. This may be hampering development of NATO-relevant programmatic research.

The symposium recommendations were:

- NATO nations should decide, at a minimum, on bioethical boundaries before medical and materiel performance enhancement technology significantly outpaces policy.
- Health and fitness standards should be separate from performance standards, since health and fitness are foundational to but not predictive of performance.
- A goal of military operational performance research should be to provide commanders with options for “due diligence” in deciding to authorize the use of performance-sustaining or enhancing modalities which risks long-term health and fitness of service members.
- The NATO military medical operational performance research community needs to establish cooperative research programs (e.g., data exchange agreements, joint research) following the model set by those in the engineering and materiel development research communities.
- National and NATO leader development programs for research program directors should be implemented to educate them on current and future operational and strategic threats, environments and associated service member and unit performance expectations.
- NATO should establish a knowledge management program to mine patterns in force health and performance in current and past conflicts and exercises to drive research programs.
- Meeting findings and recommendations are discussed in detail in the full report under corresponding headings detailing recommendations and rationale.

# Amélioration des performances humaines dans les opérations militaires de l'OTAN (Science, Technologie et Éthique)

(RTO-MP-HFM-181)

## Synthèse

L'objectif du colloque était d'explorer les possibilités théoriques d'amélioration et d'optimisation de la performance humaine, et les problèmes bioéthiques associés, dans les opérations de l'OTAN.

Les résultats du colloque étaient:

- La technologie d'amélioration de la performance n'est généralement pas suffisamment mûre pour des essais opérationnels et une expérimentation sur l'homme. La technologie d'optimisation des performances est disponible et l'efficacité ainsi que les conséquences sur la santé de telles manipulations doivent être continuellement évaluées.
- Les délibérations de bioéthique concernant l'amélioration des performances humaines dans le domaine militaire ont réagi au sujet de l'expérimentation. Des politiques proactives de recherche et d'application des technologies d'amélioration sont nécessaires.
- Les scénarios opérationnels potentiels valides n'étaient pas bien articulés. Absentes de ces scénarios, les conversations concernant l'amélioration de la performance ont fait défaut à des scénarios relevant de la science-fiction.
- La recherche en coopération concernant la performance opérationnelle militaire du point de vue médical est insuffisante. Les synergies entre tous les partenaires de l'OTAN ne sont pas exploitées. En tant que telle, l'interopérabilité résultant de la collaboration et de « l'achat » des meilleures pratiques pour le soutien d'une force internationale, n'est pas appuyée.
- Les chercheurs semblent avoir une compréhension limitée des exigences de performance du personnel déployé et des réalités opérationnelles des commandants. Les questions de recherche n'étaient généralement pas proactives et ne correspondaient pas directement aux opérations actuelles ou futures.
- Les connaissances relatives à la recherche en matière de santé et de performance sont peu intégrées et mal gérées. Ceci peut entraver le développement de la recherche programmée concernant l'OTAN.

Les recommandations du colloque étaient:

- Les nations de l'OTAN devraient établir, au minimum, des frontières bioéthiques avant que la technologie d'amélioration de la performance matérielle et médicale ne dépasse la politique.
- Les normes de santé et de forme physique devraient être séparées des normes de performance, puisque la santé et la forme physique sont fondamentales mais ne sont pas prédictives de la performance.
- Un objectif de la recherche de performance opérationnelle militaire devrait être de fournir aux commandants des options pour décider « en toute connaissance » d'autoriser l'emploi de modalités de soutien ou d'amélioration de la performance qui comportent des risques sur le long terme pour la santé et la forme physique du personnel.
- La communauté médicale militaire de recherches sur les performances opérationnelles de l'OTAN doit établir des programmes de recherche coopératifs (par exemple, accord d'échange de données, recherche commune) en suivant un modèle similaire à ceux des communautés de recherche technologique et de développement des matériels.
- Des programmes phares de développement, nationaux et OTAN, destinés aux directeurs de programme de recherche, devraient être mis en œuvre pour les informer des menaces opérationnelles et stratégiques actuelles et futures, de l'environnement et des attentes du personnel et des unités, en matière de performances.
- L'OTAN devrait établir un programme de gestion des connaissances exploitant les schémas en vigueur concernant la santé et la performance dans les conflits actuels et passés et dans les exercices afin d'orienter les programmes de recherche.
- Le compte rendu complet présente par rubriques et en détail les conclusions du colloque, ses recommandations et les raisons qui les motivent.