

# **Modelling and Simulation Support to Operational Tasks Including War Gaming, Logistics, Cyber Defence (STO-MP-MSG-133)**

## **Executive Summary**

The NATO Modelling and Simulation Group (NMSG) recognized that better use of Modeling and Simulation (M&S) is required to enhance current NATO practices. The overall goal is to use M&S for improving the planning cycle of operations, for reducing the risk of fault or wrong decisions of Commanders, facing cyber-attacks and train appropriate countermeasures and using War Gaming in a reasonable way. NMSG is already sponsoring many efforts in applying M&S in acquisition, “NATO Distributed Simulation Architecture and Design, Compliance Testing and Certification”, (MSG-134). Additional projects are “M&S Use Risk Identification and Management” (MSG-139) and “Modelling and Simulation as a Service (MSaaS) – Rapid Deployment of Interoperable and Credible Simulation Environments” (MSG-136) and “Data Farming” (MSG-124).

The MSG-133 Symposium was held 15-16 October 2015 in Munich, Germany, and had strong international attendance from representatives of the armed forces, defence research organizations, academia and industry. There was an excellent keynote presentation and 22 presentations, each followed by a discussion. The Symposium addressed key questions in quantifying lessons learned and problems still to solve from the application of M&S to mission planning and preparation.

In work are roadmaps to future integration of M&S into the curriculum supporting training in the military; and effective development and implementation of M&S as a Service (MSaaS) within NATO. The results of the MSG-133 Symposium should stimulate awareness of the increasing roles of M&S within the operational planning process and provide additional impetus for new and ongoing NATO efforts in M&S for decision support, M&S for training and exercises, and new M&S information technology architectures, including cognitive computing.

# **Soutien de la modélisation et simulation aux tâches opérationnelles incluant les jeux de guerre, la logistique et la cyberdéfense**

## **(STO-MP-MSG-133)**

### **Synthèse**

Le groupe OTAN sur la modélisation et la simulation (NMSG) reconnaît qu'une meilleure utilisation de la modélisation et simulation (M&S) est nécessaire pour améliorer les pratiques actuelles de l'OTAN. L'objectif général est d'utiliser la M&S afin d'améliorer le cycle de planification des opérations, réduire le risque d'erreur ou de mauvaise décision des commandants, faire face aux cyberattaques, s'entraîner à des contre-mesures appropriées et utiliser les jeux de guerre de manière raisonnable. Le NMSG parraine déjà de nombreux travaux d'application de la M&S dans l'acquisition, notamment dans le cadre du MSG-134, « Architecture et conception, essais de conformité et certification de la simulation répartie de l'OTAN ». Les autres projets sont « Identification et gestion des risques d'utilisation de la M&S » (MSG-139), « Modélisation et simulation en tant que service (MSaaS) – Déploiement rapide d'environnements de simulation crédibles et interopérables » (MSG-136) et « Production de données » (MSG-124).

Le séminaire du MSG-133 s'est déroulé les 15 et 16 octobre 2015 à Munich, en Allemagne, et a accueilli nombre de représentants internationaux des forces armées, de l'industrie, du monde universitaire et des organismes de recherche de la défense. L'exposé d'ouverture, excellent, a précédé 22 présentations, chacune étant suivie d'une discussion. Le séminaire a abordé les problèmes qui restent à résoudre et les questions essentielles de quantification des leçons tirées de l'application de la M&S à la planification et la préparation.

Des feuilles de route sont en préparation en vue d'une part, de l'intégration future de la M&S dans le cursus soutenant la formation des militaires et d'autre part, de l'élaboration et de la mise en œuvre efficaces de la M&S en tant que service (MSaaS) au sein de l'OTAN. Les résultats du colloque MSG-133 devraient faire prendre conscience du rôle croissant de la M&S dans le processus de planification opérationnelle et donner un élan supplémentaire aux travaux nouveaux et existants de l'OTAN concernant les nouvelles architectures informatiques de M&S, y compris l'informatique cognitive, et l'aide que la M&S peut apporter lors de la prise de décision et pendant la formation et les exercices.