

---

# Improving M&S Interoperability, Reuse and Efficiency in Support of Current and Future Forces (RTO-MP-MSG-056)

## Executive Summary

As the use of modelling and simulation (M&S) technology and processes continues to grow and spread throughout all defence activities, so to do the associated challenges and level of complexity. The days of single focus use of M&S have been overtaken by collaborative, networked and distributed simulation activities. Although there are still certain use cases wherein isolated, single-use models are needed, the latest trend is to reap the most benefit and efficiencies by exploiting interoperability capabilities and reuse, where appropriate. However, the desire (and in some cases need) to interoperate present daily challenges that are not dissimilar to the challenges operational forces have faced for years.

This year's NMSG Conference, held in Prague 4-5 October 2007, focussed on ways in which interoperability, reuse and efficiency could be improved in the realm of M&S. The *service support* and broad nature of M&S naturally results in a wide spectrum of applicability; consequently, the subject areas addressed within the primary theme of the conference were equally diverse. Nonetheless, key threads and common issues did come to the fore as each of the presenters discussed his or her specific area of interest.

The conference was structured into five distinct, yet interrelated sessions; these sessions helped to provide focus for the presenters and attendees. The sessions covered areas such as military language standardisation, the application of M&S across all functional areas, and the broadening use of M&S systems, particularly into the realm of civil contingencies and public security. The sessions also included a look at new concepts and strategies that are likely to form a part of future efforts toward increased use of M&S technology.

This report summarises the highlights of the conference presentations and draws out some of the recurring themes, along with the associated issues and concerns. Of particular note is the need to expend further effort in the area of higher level assessment, analysis and conceptualisation to assist in providing a framework that will allow organisations and different *cultures* to interoperate in a more effective and efficient manner. The ability to share data and information at a technical level can quickly become irrelevant if the participants do not have a common conceptual view of the operating space and a common language to help in generating a mutual understanding of tasks at hand.

# Améliorer l'interopérabilité, la réutilisation et l'efficacité de la modélisation et de la simulation pour soutenir les forces actuelles et futures (RTO-MP-MSG-056)

## Synthèse

Si le recours aux technologies et aux processus de modélisation et de simulation (M&S) continue de croître et de s'étendre à toutes les activités de défense, il en va de même pour le niveau de complexité et les défis qui y sont associés. L'époque de l'utilisation de la M&S en vue d'un objectif unique est révolue, dépassée par les activités de simulation distribuée, collaborative et en réseau. Bien qu'il y ait toujours certains cas d'usage pour lesquels le recours à des modèles isolés, à usage unique, est indispensable, la tendance actuelle est de retirer le maximum de bénéfices et d'efficacité par l'exploitation des capacités d'interopérabilité et la réutilisation, lorsque c'est possible. Toutefois, le désir (et parfois la nécessité) d'interopérer représentent des défis quotidiens qui ne sont pas différents de ceux auxquels les forces opérationnelles ont dû faire face pendant des années.

La conférence annuelle du Groupe OTAN sur la modélisation et la simulation (NMSG), qui s'est tenue à Prague les 4 et 5 octobre 2007, était axée sur les possibilités d'amélioration de l'interopérabilité, de la réutilisation et de l'efficacité dans le domaine de la M&S. Le *soutien des services* et la nature fort vaste de la M&S génèrent naturellement une applicabilité très étendue ; en conséquence, les sujets abordés dans le cadre du thème principal de la conférence étaient également assez divers. Cependant, les exposés de chacun des présentateurs ont mis en évidence des fils conducteurs et des problèmes communs dans leurs domaines d'intérêts respectifs.

La conférence était structurée en cinq séances distinctes, mais néanmoins interdépendantes, qui ont permis de réunir présentateurs et participants autour d'un thème. Ces séances ont traité de questions telles que la normalisation du langage militaire, l'application de la M&S dans l'ensemble des secteurs fonctionnels et l'augmentation de l'utilisation des systèmes de M&S, en particulier dans le domaine des contingences civiles et de la sécurité publique. Elles ont également proposé un survol des nouveaux concepts et des nouvelles stratégies susceptibles de faire partie des futurs efforts visant à généraliser l'utilisation des technologies de M&S.

Le présent rapport résume les points essentiels des présentations de la conférence et met en lumière certains thèmes récurrents, ainsi que les questions et problèmes qui y sont associés. Notamment, la nécessité d'intensifier les efforts dans le domaine de l'évaluation, de l'analyse et de la conceptualisation de plus haut niveau, afin d'aider à fournir un cadre qui permettrait aux organisations et aux différentes *cultures* d'interopérer de manière plus efficace et plus performante. La capacité à partager des données et des informations à un niveau technique peut rapidement s'avérer inutile si les participants n'ont pas une vue conceptuelle commune de l'espace d'exploitation et un langage commun pour leur permettre de parvenir à une compréhension mutuelle des tâches à accomplir.