

# 2010 Coalition Battle Management Language Workshop (RTO-MP-MSG-079)

## Executive Summary

A Battle Management Language (BML) is an unambiguous language used to command and control forces and systems conducting military operations. BML digitizes command and control information such as orders and plans to be understandable for military personnel, for simulated and robotic forces. In addition, BML provides the capability to exchange the required context through digitized reports for establishing and maintaining situational awareness and a shared common operational picture. BML is particularly relevant in a network-centric environment for enabling mutual understanding. BML must also facilitate Command and Control (C2) to simulation interoperability in an age where multi-national distributed integrated capabilities are becoming more common and important.

During 24<sup>th</sup> and 25<sup>th</sup> February 2010, MSG-079, a Workshop focused on C-BML (Coalition BML) was organized in Farnborough, UK with a presence of more than 60 people and 26 presentations with participation from 12 Nations and with the following objectives:

- Illustrate how the C-BML satisfies the operational needs of coalition forces;
- Provide an overview of the elements that comprise BML, why they are necessary and discuss the related challenges, relevant technologies and various technical approaches associated with BML-enabled solutions;
- Inform the NATO community on the development and use of C-BML and give an opportunity for the Nations and industry to provide a brief update on their related activities; and
- Present the goals of MSG-048 as well as the lessons learned from the 2009 experimentation and introduce MSG-085, the follow-on technical activity.

The Workshop programme was arranged into eight sessions as follows:

1) BML Operational Requirements	5) Perspectives on BML
2) MSG-048 (C-BML) Overview	6) C2-Simulation Interoperability
3) BML in Theory and Practice	7) JC3IEDM and BML
4) BML Coalition Developments	8) Other BML Research Activities

The following areas and conclusions were identified as most benefited from C-BML contribution:

- C-BML is a developing standard which shows great promise, particularly in times of constrained budgets and operational complexity;
- C-BML must adapt to the requirements of the C2 community, not vice versa;
- C-BML is seen as having great potential as an enabler for achieving C2-simulation and C2-robotic forces interoperability; and finally

- C-BML can greatly enhance legacy C2 systems' capabilities by giving them access to a wide variety of M&S functionality, e.g. course of action analysis in support of decision support capabilities.

A number of consequent recommendations concerning the coordination, development, standardisation, future use and technical development of C-BML are made. These relate to:

- The establishment of a C-BML Community Of Interest (COI);
- Stakeholder identification and involvement;
- Examining the potential benefits of C-BML;
- Standardisation activities (including related MSDL and MIP standards);
- Application areas focusing on C2-SIM and C2-robotics; and
- The decoupling of C-BML message and information transfer standards.

# Atelier 2010 sur le langage de gestion du champ de bataille pour les opérations en coalition

(RTO-MP-MSG-079)

## Synthèse

Le langage de gestion du champ de bataille (Battle Management Language – BML) est un langage dépourvu d’ambiguïtés qui est utilisé pour commander et contrôler les forces et les systèmes dans la conduite des opérations militaires. Le BML numérise les informations de commandement et de contrôle tels que les ordres et les plans pour les rendre compréhensibles aux militaires et aux forces simulées et la robotique. De plus, au travers de rapports numérisés, le BML permet d’échanger les informations de contexte nécessaires afin d’établir et de maintenir la connaissance de la situation et de partager une vision opérationnelle commune. Le BML est particulièrement adapté, dans un environnement réseau-centrique, pour établir une compréhension mutuelle. Le BML doit aussi faciliter l’interopérabilité de la simulation du commandement et du contrôle (C2) à une époque où les capacités intégrées multinationales distribuées deviennent plus communes et plus importantes.

L’atelier MSG-079 spécialisé sur le C-BML (Coalition BML) a été organisé à Farnborough au Royaume-Uni les 24 et 25 février 2010, avec plus de 60 personnes appartenant à 12 pays et 26 présentations dont les objectifs étaient les suivants :

- Illustrer la façon dont le C-BML satisfait les besoins opérationnels des forces de la coalition ;
- Fournir une vue d’ensemble des éléments constituant le BML, expliquer leur nécessité et débattre sur les défis connexes, les technologies pertinentes et les approches techniques variées associées aux solutions permises par le BML ;
- Informer la communauté de l’OTAN sur le développement et l’utilisation du C-BML et offrir la possibilité aux nations et à l’industrie de faire un point succinct de leurs activités relatives ; et
- Présenter les objectifs du MSG-048 ainsi que les enseignements tirés de l’expérimentation 2009 et présenter le MSG-085, activité technique à venir.

Le programme de l’atelier a été organisé suivant les huit sessions ci-dessous :

1) Exigences opérationnelles BML	5) Perspectives BML
2) Vue d’ensemble MSG-048 (C-BML)	6) Interopérabilité de simulation-C2
3) BML en théorie et en pratique	7) JC3IEDM et BML
4) Développement du BML coalition	8) Autres activités de recherche BML

Les domaines et conclusions suivants ont été identifiés comme étant ceux qui ont le plus bénéficié de l’apport du C-BML :

- Le C-BML est un standard de développement qui présente d’importantes possibilités de développement, particulièrement en ces temps de budgets contraints et de complexité opérationnelle ;

- Le C-BML doit s'adapter aux exigences de la communauté C2, mais pas l'inverse ;
- Le C-BML est crédité d'un fort potentiel pour faciliter la réalisation de l'interopérabilité de la simulation des C2 et des C2 robotiques ; et enfin
- Le C-BML peut grandement améliorer les capacités des systèmes C2 existants en leur donnant accès à une grande variété de fonctionnalités M&S, par exemple l'analyse de l'action en cours comme soutien de l'aide à la décision.

Un certain nombre de recommandations conséquentes ont été faites concernant la coordination, le développement, la standardisation, l'utilisation future et le développement technique du C-BML. Ces recommandations portent sur :

- L'établissement d'une communauté d'intérêt C-MBL (Community Of Interest – COI) ;
- Identification et implication des parties prenantes ;
- Examen des avantages potentiels du C-BML ;
- Activités de standardisation (comprenant les standards MSDL et MIP associés) ;
- Domaines d'application s'intéressant à la simulation C2 et à la robotique C2 ; et
- Découplage des standards de messages C-BML et de transferts d'informations.