

**STANDARDIZATION  
AGREEMENT**

**ACCORD  
DE NORMALISATION**

# **STANAG 4603**

**MODELLING AND SIMULATION  
ARCHITECTURE STANDARDS  
FOR TECHNICAL  
INTEROPERABILITY: HIGH LEVEL  
ARCHITECTURE (HLA)**

**NORMES SUR L'ARCHITECTURE  
DES MODÈLES ET SIMULATIONS  
POUR LEUR INTEROPÉRABILITÉ  
TECHNIQUE :  
L'ARCHITECTURE DE HAUT  
NIVEAU (HLA)**

**EDITION/ÉDITION 3**

**16 March/mars 2023**



**NORTH ATLANTIC  
TREATY ORGANIZATION**

**ORGANISATION DU TRAITÉ  
DE L'ATLANTIQUE NORD**

**Published by  
the NATO STANDARDIZATION OFFICE  
(NSO)**

**Publié par  
le BUREAU OTAN DE NORMALISATION  
(NSO)**

**© NATO/OTAN**

**LETTER OF PROMULGATION****LETTRE DE PROMULGATION****STATEMENT**

The enclosed NATO standardization agreement (STANAG), which has been ratified by member nations, as reflected in the NATO Standardization Document Database (NSDD), is promulgated herewith.

**ENACTMENT**

This STANAG is effective upon receipt for use by the participating nations and NATO bodies.

**ACTIONS BY NATIONS**

Nations are invited to examine their ratification of the STANAG and, if they have not already done so, advise the NSO of their intention regarding its ratification and implementation.

Once implemented, Allies shall provide implementation details through the electronic reporting tool.

**SECURITY CLASSIFICATION**

This STANAG is a NATO non-classified document to be handled in accordance with C-M(2002)60.

**RESTRICTION TO REPRODUCTION**

This NATO standardization document is issued by NATO. In case of reproduction, NATO is to be acknowledged. NATO does not charge any fee for its standardization documents at any stage, which are not intended to be sold. They can be retrieved from the NATO Standardization Document Database (<https://nso.nato.int/nso/>) or through your national standardization authorities.

**DÉCLARATION**

L'accord de normalisation OTAN (STANAG) ci-joint, qui a été ratifié par les pays membres dans les conditions figurant dans la Base de données des documents de normalisation OTAN (NSDD), est promulgué par la présente.

**ENTRÉE EN VIGUEUR**

Ce STANAG entre en vigueur dès réception aux fins d'application par les pays et les organismes OTAN participants.

**MESURES À PRENDRE PAR LES PAYS**

Les pays sont invités à examiner l'état d'avancement de la ratification du STANAG et à informer, s'ils ne l'ont pas encore fait, le NSO de leur intention concernant sa ratification et sa mise en application.

Dès que le STANAG est mis en application, les Alliés doivent fournir les informations y afférentes via l'outil de notification électronique.

**CLASSIFICATION DE SÉCURITÉ**

Ce STANAG est un document OTAN non classifié qui doit être traité conformément au C-M(2002)60.

**RESTRICTION DE REPRODUCTION**

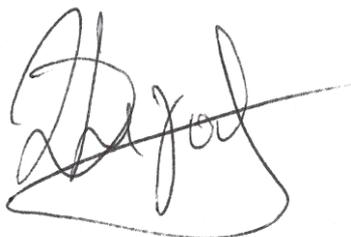
Ce document de normalisation OTAN est produit par l'OTAN. Il peut être reproduit moyennant mention de la paternité de l'OTAN. L'OTAN n'exige aucune participation financière, à aucun stade, pour ses documents de normalisation, lesquels ne sont pas destinés à la vente. Ceux-ci sont disponibles dans la base de données des documents de normalisation OTAN (<https://nso.nato.int/nso/>) ou auprès de l'organisme national de normalisation.

## **ADDITIONAL INFORMATION**

The changes in Edition 3 of this STANAG include the addition of the SISO-STD-012 standard to the 'Other Related Documents' section and the application of the new STANAG template.

## **INFORMATIONS SUPPLÉMENTAIRES**

Les changements apportées à l'édition 3 de ce STANAG incluent l'ajout de la norme SISO-STD-012 à la section « Autres documents connexes » et l'application du nouveau modèle de STANAG.



**Dimitrios SIGOULAKIS**  
**Lieutenant General, GRC (A)**  
**Director, NATO Standardization Office**

**Dimitrios SIGOULAKIS**  
**Général de corps d'armée, GRC (A)**  
**Directeur du Bureau OTAN**  
**de normalisation**

## STANAG 4603 Edition/Édition 3

### MODELLING AND SIMULATION ARCHITECTURE STANDARDS FOR TECHNICAL INTEROPERABILITY: HIGH LEVEL ARCHITECTURE (HLA)

### NORMES SUR L'ARCHITECTURE DES MODÈLES ET SIMULATIONS POUR LEUR INTEROPÉRABILITÉ TECHNIQUE : L'ARCHITECTURE DE HAUT NIVEAU (HLA)

#### AIM

The aim of this NATO standardization agreement (STANAG) is to respond to the following interoperability requirements.

#### INTEROPERABILITY REQUIREMENTS

To facilitate system-level interoperability within and between all Level 3 (Command and Staff), Level 2 (Tactical), and Level 1 (Individual and Crew) modelling and simulation (M&S) systems. The scope of the standard includes M&S systems that are used for operations, training and analysis. This agreement applies to M&S systems developed by, and located in, different NATO nations.

#### AGREEMENT

Participating nations agree to implement the following standards.

#### STANDARDS

IEEE 1516 - IEEE STANDARD FOR MODELING AND SIMULATION (M&S) HIGH LEVEL ARCHITECTURE (HLA) - FRAMEWORK AND RULES

IEEE 1516.1 - IEEE STANDARD FOR MODELING AND SIMULATION (M&S) HIGH LEVEL ARCHITECTURE (HLA) - FEDERATE INTERFACE SPECIFICATION

IEEE 1516.2, IEEE STANDARD FOR MODELING AND SIMULATION (M&S) HIGH LEVEL ARCHITECTURE (HLA) - OBJECT MODEL TEMPLATE (OMT) SPECIFICATION

#### OTHER RELATED DOCUMENTS

IEEE 1516.4 - IEEE RECOMMENDED PRACTICE FOR VERIFICATION, VALIDATION, AND ACCREDITATION OF A FEDERATION - AN OVERLAY TO THE HIGH LEVEL ARCHITECTURE FEDERATION DEVELOPMENT AND EXECUTION PROCESS

IEEE 1730 - IEEE RECOMMENDED PRACTICE FOR DISTRIBUTED SIMULATION ENGINEERING AND EXECUTION PROCESS (DSEEP)

#### BUT

Le présent accord de normalisation OTAN (STANAG) a pour but de répondre aux exigences d'interopérabilité suivantes.

#### EXIGENCES D'INTEROPÉRABILITÉ

Faciliter l'interopérabilité au niveau système des modèles et simulations (M&S) depuis le niveau 3 (commandement et état-major), le niveau 2 (tactique), jusqu'au niveau 1 (individu et équipage). La norme porte également sur les systèmes M&S utilisés pour les opérations, l'entraînement et l'analyse. Le présent accord s'applique aux systèmes M&S développés par les différents pays de l'OTAN et situés dans ces pays.

#### ACCORD

Les pays participants conviennent de mettre en application les normes suivantes.

#### NORMES

IEEE 1516 - IEEE STANDARD FOR MODELING AND SIMULATION (M&S) HIGH LEVEL ARCHITECTURE (HLA) - FRAMEWORK AND RULES

IEEE 1516.1 - IEEE STANDARD FOR MODELING AND SIMULATION (M&S) HIGH LEVEL ARCHITECTURE (HLA) - FEDERATE INTERFACE SPECIFICATION

IEEE 1516.2, IEEE STANDARD FOR MODELING AND SIMULATION (M&S) HIGH LEVEL ARCHITECTURE (HLA) - OBJECT MODEL TEMPLATE (OMT) SPECIFICATION

#### AUTRES DOCUMENTS CONNEXES

IEEE 1516.4 - IEEE RECOMMENDED PRACTICE FOR VERIFICATION, VALIDATION, AND ACCREDITATION OF A FEDERATION - AN OVERLAY TO THE HIGH LEVEL ARCHITECTURE FEDERATION DEVELOPMENT AND EXECUTION PROCESS

IEEE 1730 - IEEE RECOMMENDED PRACTICE FOR DISTRIBUTED SIMULATION ENGINEERING AND EXECUTION PROCESS (DSEEP)

### **SUPERSEDED DOCUMENTS**

This STANAG supersedes the following document:

STANAG 4603, Edition 2,  
dated 17 February 2015

### **NATIONAL RATIFICATION RESPONSE**

National responses are recorded in the NATO Standardization Document Database (NSDD).

Allies shall provide ratification details through the electronic reporting tool (e-Reporting).

### **IMPLEMENTATION OF THE AGREEMENT**

1. Participating nations agree that, when procuring or developing applicable new modelling and simulation systems, they will, based on their national requirements, ensure that the systems are compliant with the latest IEEE series of standards cited above.

2. Participating nations agree that federations conforming to an earlier edition of the HLA standards may continue to be operated without the requirement to be brought into conformance with the current version of the HLA standards.

3. Participating nations agree that if a system conforming to an earlier edition of a HLA standard is to interoperate fully with, or be conformant with, a federation implementing a later edition of the same standard, then it will be necessary for both simulation managers to determine the least costly and/or best HLA technical approach to achieve the required interoperability.

4. Participating nations agree to utilize the HLA Compliance Certification Process established by the NATO Modelling and Simulation Group (NMSG).

5. Participating nations agree to submit details on national M&S federates (simulations and other HLA conformant tools) and federations, which are proposed for NATO use, in the format identified in the SRD 4603.1, Section 1. To remove a federate from consideration for NATO use, participating

### **DOCUMENTS ANNULÉS ET REMPLACÉS**

Le présent STANAG annule et remplace le document suivant :

STANAG 4603, édition 2,  
du 17 février 2015

### **RÉPONSES NATIONALES AUX DEMANDES DE RATIFICATION**

Les réponses nationales sont consignées dans la Base de données des documents de normalisation OTAN (NSDD).

Les Alliés doivent rendre compte de leurs ratifications via l'outil de notification électronique (e-Reporting).

### **MISE EN APPLICATION DE L'ACCORD**

1. Lorsqu'ils acquerront ou développeront de nouveaux systèmes de modélisation et simulation utilisables par l'OTAN, les pays participants conviennent de s'assurer, en fonction de leurs besoins nationaux, que ces systèmes sont conformes à la série la plus récente des normes IEEE susmentionnées.

2. Les pays participants conviennent que les fédérations conformes à une version antérieure des normes HLA peuvent continuer à être utilisées sans qu'il soit nécessaire de procéder à une mise à niveau avec la version actuelle de ces normes.

3. Les pays participants conviennent que si un système conforme à une version antérieure d'une norme HLA doit être complètement interopérable, ou être compatible avec une fédération utilisant une version plus récente de cette même norme, il faudra que les responsables du projet déterminent l'approche technique la plus économique ou la meilleure relativement à la HLA pour atteindre le niveau d'interopérabilité requis.

4. Les pays participants conviennent d'utiliser le Processus de certification de conformité à la HLA mis en place par le Groupe OTAN sur la modélisation et la simulation (NMSG).

5. Les pays participants conviennent de soumettre les détails de leurs fédérés (simulations et autres outils conformes à la HLA) et de leurs fédérations, quand ils sont proposés pour une utilisation au sein de l'OTAN, au moyen du formulaire figurant à la section 1 du SRD 4603.1. Pour le retrait d'un

nations shall submit detail using the format identified in the SRD 4603.1, Section 2.

fédéré déjà proposé pour une utilisation au sein de l'OTAN, les pays participants doivent fournir les informations nécessaires au moyen du formulaire figurant à la section 2 du SRD 4603.1.

6. Participating nations agree that the current effective edition of all documents cited in this STANAG shall be the applicable versions for the development of simulation federations. When referenced documents are revised by their sponsoring organizations, it will not be necessary to resubmit this STANAG for ratification.

6. Les pays participants conviennent que la version actuelle en vigueur de tous les documents cités dans le présent STANAG doit être la version applicable pour le développement de systèmes de simulation. Lorsque les documents cités en référence dans le présent STANAG seront révisés par leurs organisations respectives, il ne sera pas nécessaire de soumettre à nouveau ce STANAG à un processus de ratification.

Administrative notes:

Notes administratives :

- High Level Architecture (HLA) IEEE 1516 standards are developed by the Simulation Interoperability Standards Organization (SISO) as a sponsor of IEEE. The NATO Modelling and Simulation Group (NMSG) and SISO have signed a Technical Cooperation Agreement formalizing common interests and joint activities in the area of M&S interoperability standardization.

- Les normes IEEE 1516 décrivant la HLA sont élaborées par l'Organisation de normalisation de l'interopérabilité en matière de simulation (SISO) au profit de l'IEEE. Le Groupe OTAN sur la modélisation et la simulation (NMSG) et la SISO ont signé un accord de coopération technique pour formaliser leurs intérêts et activités communs dans le domaine de la normalisation de l'interopérabilité en matière de modélisation et de simulation.

- The selection and use of HLA IEEE 1516 as NATO standards for simulation interoperability is in line with NATO policy to use open external standards whenever available and suitable.

- Le choix et l'utilisation des normes HLA IEEE 1516 en tant que normes OTAN pour l'interopérabilité des simulations est conforme à la politique de l'OTAN visant à utiliser les normes ouvertes externes lorsqu'elles sont disponibles et adéquates.

- The IEEE references for 1516 covered by this STANAG should always be checked for newer versions before being applied.

- Les références IEEE 1516 notifiées par le présent STANAG devraient toujours être vérifiées avant application, de manière à déterminer s'il n'existe pas de versions plus récentes.

- Copies of the IEEE 1516 documents are available from IEEE Digital Library [www.ieee.org](http://www.ieee.org)

- Des copies des documents IEEE 1516 sont disponibles auprès de la bibliothèque électronique de l'IEEE, à l'adresse suivante : [www.ieee.org](http://www.ieee.org)

Allies and NATO bodies shall provide implementation details through the electronic reporting tool (e-Reporting).

Les Alliés et les organismes OTAN doivent rendre compte de leur mise en application via l'outil de notification électronique (e-Reporting).

Partner nations are invited to provide their implementation details through the electronic reporting tool (e-Reporting).

Les pays partenaires sont invités à rendre compte de leur mise en application via l'outil de notification électronique (e-Reporting).

**NATO EFFECTIVE DATE (NED)**

**DATE D'ENTRÉE EN VIGUEUR OTAN (NED)**

Not applicable.

Sans objet.

**REVIEW**

This STANAG is to be reviewed in accordance with AAP-03. The result of the review is to be recorded within the NSDD.

**TASKING AUTHORITY**

This STANAG is supervised under the authority of:

**RÉEXAMEN**

Le présent STANAG doit être réexaminé conformément à l'AAP-03. Le résultat de ce réexamen doit être consigné dans la NSDD.

**AUTORITÉ DE TUTELLE**

Le présent STANAG est sous la responsabilité du :

NATO MODELLING AND SIMULATION GROUP/  
GROUPE OTAN SUR LA MODÉLISATION ET LA SIMULATION  
AC/323(NMSG)

**FEEDBACK**

Any comments concerning this STANAG shall be directed to:

**INFORMATIONS EN RETOUR**

Tous les commentaires concernant le présent STANAG doivent être adressés au :

**NATO Standardization Office  
(NSO)**

**Bureau OTAN de normalisation  
(NSO)**

**Boulevard Léopold III  
1110 BRUXELLES – Belgique**