

NATO Analytical War Gaming – Innovative Approaches for Data Capture, Analysis and Exploitation

(STO-TR-SAS-139)

Executive Summary

Efforts to synchronize military operations research, analysis and planning are needed to improve NATO member nations' warfighting forces readiness and effectiveness. Analytical wargaming, a well-established method for assessing concepts, exploring analytical questions, and rehearsing decisions about warfighting strategy, courses of action, operational plans, and tactics, is a critical component of these efforts.

The objective of the NATO SAS-139 Research Task Group (RTG) was to advance NATO wargaming methodology through improving analytical war gaming capabilities in order to better support NATO military decision-making processes. The RTG was established in May 2018 and ran until May 2021. Over three years, SAS-139 defined analytical wargaming as a distinct research method and identified innovation challenges. They examined complementary research methods and advances in tools and technologies that could be applied to advance analytical wargaming practice.

SAS-139 also established a NATO wargaming community of interest and associated collaboration hub. Members expressed interest in continuing the community beyond the end of the RTG. Serendipitously, in 2021 NATO committed to develop an "audacious" wargaming capability that will build on and extend the team's efforts and complement the well-established series of Connections Wargaming conferences.

This report provides guidelines for ensuring analytical rigor and meaningful data capture in analytical wargame methods, identifies other analytical methods that complement wargaming, and investigates practical tools and innovative applications. The team's principal findings include the following, which are discussed in more detail in the report:

- 1) Professional analytical wargamers use a disciplined process and Standard Operating Procedures (SOPs) to specify wargame research questions, design, develop, and execute a wargame, and capture and data generated in wargame play.
- 2) There are opportunities for innovation in each stage of the analytical wargaming process. There is a need to develop a science of wargaming that can incorporate a broader range of analytical methods. Deliberations generated two lenses through which to view ideas about innovation in analytical wargaming: One should ask if innovation ideas will add value to developing better military plans and decisions, and if innovation will contribute to improving the validity and reliability of analytical wargaming findings.
- 3) Wargamers have been experimenting with forms of distributed gaming for a number of years, however, distributed processes pose a number of control and player experience challenges for analytical wargaming. The team's investigation indicated that while it is tempting to assume that distributed wargaming is less expensive and more effective than in-person wargaming, there is little empirical evidence to support this assumption. Considerable innovation and investment is required to develop a methodology for designing and executing rigorous, distributed military wargames at tactical, operational, and strategic warfare levels.

Jeux de guerre analytiques de l'OTAN – Démarches innovantes d'acquisition, analyse et exploitation des données

(STO-TR-SAS-139)

Synthèse

L'amélioration de l'état de préparation et de l'efficacité des forces de combat de l'OTAN nécessite des efforts de synchronisation de la recherche, de l'analyse et de la planification des opérations militaires. Les jeux de guerre analytiques, méthode bien établie pour évaluer les concepts, étudier les questions d'analyse et répéter des décisions sur la stratégie de combat, les modes d'action, les plans opérationnels et la tactique, sont un élément essentiel de ces efforts.

L'objectif du groupe de recherche (RTG) SAS-139 était de faire progresser la méthodologie des jeux de guerre de l'OTAN en améliorant les capacités des jeux de guerre analytiques afin de mieux soutenir les processus décisionnels militaires de l'OTAN. Le RTG a été créé en mai 2018 et s'est poursuivi jusqu'en mai 2021. En trois ans, le SAS-139 a défini les jeux de guerre analytiques comme une méthode de recherche distincte et identifié les défis d'innovation. Il a examiné des méthodes de recherche complémentaires et les progrès des outils et technologies pouvant être appliqués pour faire progresser la pratique des jeux de guerre analytiques.

Le SAS-139 a également établi une communauté d'intérêts des jeux de guerre de l'OTAN et une plateforme de collaboration correspondante. Les membres ont exprimé leur intérêt à poursuivre la communauté après la fin du RTG. De manière inattendue, en 2021, l'OTAN s'est engagée à mettre au point une capacité de jeux de guerre « audacieuse » qui s'appuierait sur les travaux de l'équipe et les prolongerait et à compléter la série bien établie des Connections Wargaming Conferences.

Le présent rapport fournit des directives servant à garantir la rigueur analytique et l'acquisition sensée de données dans les méthodes de jeux de guerre analytiques, identifie d'autres méthodes d'analyse qui complètent les jeux de guerre et étudie des outils pratiques et des applications innovantes. Les découvertes principales de l'équipe, discutées plus en détail dans le rapport, sont les suivantes :

- 1) Les joueurs professionnels des jeux de guerre appliquent un processus rigoureux et des procédures opérationnelles standard (POS) pour établir les questions de recherche du jeu de guerre, concevoir, développer et exécuter un jeu de guerre et acquérir les données produites au cours d'une partie.
- 2) Il existe des occasions d'innovation à chaque étape du processus des jeux de guerre analytiques. Il est nécessaire de mettre au point une science des jeux de guerre, pouvant intégrer une large gamme de méthodes d'analyse. Les débats ont fourni deux prismes par lesquels examiner les idées sur l'innovation dans les jeux de guerre analytiques : il faut se demander si les idées innovantes ajouteront de la valeur au développement de plans militaires et aux décisions et si l'innovation contribuera à améliorer la validité et la fiabilité des découvertes liées aux jeux de rôle analytiques.
- 3) Les joueurs ont expérimenté plusieurs formes de jeu réparti pendant plusieurs années ; cependant les processus répartis présentent un certain nombre de problèmes de contrôle et d'expérience des joueurs dans le jeu de guerre analytique. Les investigations de l'équipe indiquent que même s'il est tentant de supposer que le jeu de guerre réparti est moins coûteux et plus efficace que le jeu

de guerre en personne, peu de preuves empiriques confirment cette hypothèse. Le développement d'une méthodologie de conception et d'exécution de jeux de guerre militaires répartis et rigoureux sur les plans tactique, opérationnel et de la guerre stratégique nécessite une innovation et un investissement considérables.

