

Human Effects of Non-Lethal Technologies

(RTO-EN-HFM-145)

Executive Summary

In 2000, the Defence Capabilities Initiative (DCI) issued a Non-Lethal Weapons (NLW) Road Map for the introduction of NLW into NATO and tasked RTO to form three Technical Groups. The Studies, Analysis and Simulation Panel (SAS) formed SAS-035, “NLW Effectiveness Assessment” and SAS-040 “Long-Term Scientific Study on NLW and Future Peace Enforcement Operations.” The Human Factors and Medicine Panel (HFM) formed HFM-073 “The Human Effects of Non-Lethal Technologies (NLT)”. This Lecture Series addresses the conclusions and recommendations of HFM-073.

Human effects data are important to nearly every aspect of NLW effectiveness assessment, development, acceptability, and use, as well as to assuring human safety during development, testing, training, maintenance, and use. A summary of NLT technologies and a Glossary of terms will be presented.

There is a great need for a database on the Human Effects of NLT. HFM-073 found that: (1) there was no existing suitable scheme for organizing data on the human effects of NLT; (2) much of the existing data was unavailable due to proprietary or national security interests; (3) developing such a database would be extremely expensive and time consuming; and (4) there is yet very little relevant quality data available that would be useful for any particular NLT. HFM-073 developed an assessment of the nature of data required for such a database and recommends a multi-tiered approach to the database creation.

The advent of NLW requires new medical considerations and preparation for training, treatment, and logistics, especially with regard to the possibility of new types of injuries from novel technologies and the increased number of some types of conventional injuries. There also should be preparation for adverse psychological effects, in the targets, bystanders, and the forces employing the NLW. A uniform procedure for documenting medical uses and gathering medical “lessons learned” from NLT encounters should be developed. A significant example of a situation where medical preparation could have made a major difference in the outcome of a rescue employing NLW will be discussed.

New forms of conflict and social violence demand an improvement and more systematic approach to training in controlling individuals and crowds. Techniques, procedures, policies, and rules will need to be developed and promulgated for when and how to employ NLW that are appropriate for all participating nations. There may be significant cultural and sociological issues raised for both the targets and operators of NLW. Training for both commanders and troops will involve a great deal more than how to physically operate the weapon.

Issues of policy, legality, ethics, and public acceptance of NLW are heavily influenced by human effects data and its communication and interpretation. Policy issues are especially difficult for novel weapons, such as those using RF energy or electricity. Legal conventions limit the use of chemical technologies and lasers, as well as the intentional use on non-combatants (e.g., during hostage rescue). Research on NLT human effects raises ethical considerations of employing medical personnel in “weapons research” and in the use of human volunteers for testing the effectiveness and safety of proposed NLT.

While there are many specific conclusions to be drawn from this study, the most significant finding is that Human Effects information, in all its dimensions, is critical for the success of NATO’s implementation of NLW. The HFM Panel is the only RTO organization able to support NATO in this area.

Les effets humains des technologies non-létales

(RTO-EN-HFM-145)

Synthèse

En 2000, l'Initiative sur les Capacités de Défense (DCI) a publié une Feuille de Route des Armes Non-Létales (NLW) pour introduire les NLW dans l'OTAN et les tâches RTO. Elle a formé trois groupes techniques. La Commission « Studies, Analysis and Simulation (SAS) » composée du SAS-035 « NLW Effectiveness Assessment », du SAS-040 « Long-Term Scientific Study on NLW et Future Peace Enforcement Operations ». La commission Human Factors and Medicine (HFM) formant le HFM-073 « The Human Effects of Non-Lethal Technologies (NLT) ». Ces séries de conférences ont tirées les conclusions et les recommandations du HFM-073.

Les données sur les effets humains sont importantes pour l'efficacité des NLW dans pratiquement tous les aspects : l'évaluation, le développement, l'acceptabilité et l'utilisation. Elles sont aussi importantes afin d'assurer la sécurité pendant le développement, les tests, la formation, la maintenance, et l'utilisation. Un sommaire des technologies NLT et un Glossaire des termes sera présenté.

Des bases de données sur les effets humains des NLW sont nécessaires. HFM-073 a déterminé : (1) il n'y a pas de plan applicable existant d'organisation des données sur les effets humains des NLT ; (2) la plupart des données existantes sont indisponibles à cause des problèmes de sécurité nationale ou des propriétaires ; (3) le développement d'une telle base de données serait extrêmement chère et prendrait du temps ; et (4) il n'y a actuellement que très peu de données de bonne qualité qui seraient utiles pour des NLT. HFM-073 a développé un projet sur la nature des données requises pour une telle base de données et recommande une approche à plusieurs niveaux pour la création de la base de données.

Des considérations médicales nouvelles sont apparues avec les NLT. Une préparation médicale nouvelle, en ce qui concerne la formation, le traitement, la logistique, en particulier à cause des nouvelles blessures dues aux technologies modernes, et le nombre croissant des blessures conventionnelles, est apparue avec les NLT. Il devrait y avoir une préparation dans l'emploi des NLT à cause des effets psychologiques fâcheux sur les cibles, les spectateurs, et les forces. Une procédure commune d'utilisation de la documentation médicale et des « leçons apprises » recueillies médicalement avec les NLT, devrait être développé. Un exemple frappant d'une situation où la préparation médicale aurait pu donner des résultats très différents lors d'un sauvetage employant les NLT sera abordé.

Les nouvelles formes de conflits et la violence sociale requièrent une amélioration et une approche plus systématique de la maîtrise de la formation sur la foule et les individus. Des techniques, des procédures, des politiques et des règles doivent être développées et promulguées pour utiliser « quand et comment » les NLT appropriées pour toutes les nations participantes. Les cibles et les opérateurs de NLT peuvent être à l'origine de questions sociologiques et culturelles importantes. La formation des chefs et de la troupe sera d'un grand renfort bien plus que la manière d'utiliser physiquement une arme.

Les données sur les effets humains ainsi que leur communication et leur interprétation influencent fortement les questions relatives à la politique, à la légalité, et à l'accueil du public vis-à-vis des NLW. Le problème des nouvelles armes est particulièrement difficile en politique, en particulier celles qui utilisent l'énergie RF et l'électricité. Des conventions légales limitent l'utilisation des technologies chimiques et des lasers, même pour une utilisation intentionnelle sur des non belligérants (ex. : pendant

une récupération d'otages). La recherche sur les effets humains des NLT soulève des considérations éthiques d'emploi de personnels médicaux dans la « recherche d'armes » et dans l'utilisation de volontaires humains pour tester l'efficacité et la sécurité des NLT.

Plusieurs conclusions spécifiques peuvent être avancées grâce à cette étude, mais avec une découverte importante : l'information sur les effets humains, dans toute son étendue, est critique quant au succès de l'implantation OTAN des NLW. La Commission HFM est la seule organisation RTO qui est capable de soutenir l'OTAN.

