

Optimisation des coûts dans l'allocation des ressources d'une mission de déminage humanitaire

Type de contenu : Texte

Titre(s) : Optimisation des coûts dans l'allocation des ressources d'une mission de déminage humanitaire ; BARTHEYE, Olivier ; PICKL, Stephan ; SLT FAURE, Gaël

Autre(s) responsabilité(s) : BARTHEYE, Olivier (Directeur de thèse)
PICKL, Stephan (Directeur de thèse)
SLT FAURE, Gaël Promotion Chef de bataillon Bulle (2010-2013) (Secrétaire)

Editeur, producteur : Ecoles Militaires de Saint-Cyr Coëtquidan

Description matérielle : 1 CD

Note sur le contenu : mémoire

Note de thèses et écrits académiques : Filière Scientifique - Option Informatique Promotion Chef de bataillon Bulle Date de soutenance : 01/01/2013

Résumé ou extrait : **PRESENTATION** : Le déminage humanitaire couvre l'ensemble des activités ayant pour but d'éliminer le danger que représente la présence des mines aux fins de restituer les terres à la population locale. Il est effectué par des civils formés à cet effet. C'est toute la différence avec le déminage militaire ou opérationnel réalisé par l'Armée dans le cadre de ses missions de sécurisation, d'ouverture de voies d'accès et de pistes. De plus, l'activité du déminage humanitaire pourrait être qualifiée de marché: il met en relation des organismes donateurs (souvent gouvernementaux) et des organismes privés qui exécutent les tâches. Le marché propose, en effet, à de nombreuses ONG ou compagnies privées des appels d'offres concernant des missions longues et coûteuses. Afin de pouvoir être compétitifs dans la mobilisation et la priorisation des ressources, ces organismes doivent pouvoir se projeter dans ces missions. Il leur faut pour cela connaître, avant déploiement, les combinaisons de ressources qui réduiraient au maximum les coûts. Or, comme le rappelle l'Etude du Déminage Manuel 2012 du Centre International de Déminage Humanitaire de Genève : En somme, au niveau de la gestion des ressources, aucun moyen n'a pour l'instant été développé pour gérer de manière appropriée les coûts de déminage manuel. Dans cette optique, l'outil informatique pourrait s'avérer efficace comme aide à la prise de décision. Ainsi, mon but est de connaître la faisabilité d'utiliser la simulation informatique afin d'optimiser l'allocation avant déploiement des ressources. Pour cela, je vais développer, avec le logiciel de simulation SIMIO, un modèle simple reproduisant le déroulement et les coûts d'une mission de déminage humanitaire en fonction de différentes combinaisons de ressources humaines et matérielles. Ces variables, sélectionnées auparavant comme ayant un rôle important pour les coûts, concernent le personnel (nombre de sections recrutées et nombre d'équipes par section) et la place du quartier général de la mission.

CONSTRAINTES : Les contraintes sont de types technique et conceptuel. En effet, je dois apprendre puis exploiter un programme utilisant un langage propre. Simio étant un logiciel de simulation orienté objet (la modélisation passe par l'assemblage d'objets préconstruits), il sera vital de s'approprier les propriétés et

les caractéristiques des objets servant à modéliser les systèmes réels. D'autre part, il faudra adapter les comportements de ces objets en utilisant la programmation graphique sous forme de flux logique dans Simio. Ainsi, un effort de conceptualisation doit être réalisé pour simplifier les procédures et le déroulement d'une mission de déminage car tout ne peut pas être modélisé. DEMARCHE : La démarche suit les étapes de la méthodologie développée dans Discrete-event System Simulation (Banks, 2000) : la première étape sera de formuler le problème et de récolter les informations nécessaires au développement du modèle. Pour cela, en collaboration avec un expert du déminage humanitaire, un cas réaliste d'appel d'offre a été développé pour calquer le modèle informatique sur une mission concrète. Ensuite, la méthode suggèrera de conceptualiser le modèle afin d'un retenir les processus importants ayant des conséquences directes sur les couts. Après cela, il faudra édifier informatiquement la structure globale du modèle en utilisant la librairie d'objets de Simio et implémenter métriques telles que les couts, les distances ou les temps grâce aux outils de base de Simio. Enfin, pour reproduire le déroulement normal de la mission de déminage humanitaire, il sera nécessaire de programmer des processus complémentaires pour adapter les comportements des objets le la librairie Simio. C'est la partie la plus technique qui utilisera les spécificités de programmation de Simio. A ce niveau, le modèle sera finalisé et prêt à être testé. Suivra ensuite une phase d'expériences itératives qui viendra proposer un résultat optimal s

Sujet(s) : analyse du coût

déminage

engagement humanitaire

gestion financière

organisation non gouvernementale

réduction du coût

simulation par ordinateur