

MGCS

Main Ground Combat System

Les capacités d'innovation de l'ISL au service du futur système de combat terrestre franco-allemand



www.isl.eu



(Vue d'artiste fournie par Nexter Systems)

De la détection et de l'identification des menaces à grande distance, à la protection de l'équipage et du matériel embarqué à haute valeur ajoutée et à la puissance de feu, les technologies permettant la conception des chars lourds sont au cœur des capacités de recherche et d'innovation de l'ISL.

Le projet franco-allemand MGCS

Le char allemand Leopard-2 et son homologue français Leclerc ont été conçus dans les années 70 à 80, puis constamment améliorés. En 2012, la France et l'Allemagne ont pris une initiative commune pouvant conduire à la conception et à la réalisation d'un nouveau système principal de combat terrestre (dénommé MGCS en anglais pour Main Ground Combat System) destiné à remplacer les chars Leclerc et Leopard-2 d'ici 2035. MGCS est un projet à long terme comprenant cinq étapes clés : l'analyse des besoins, l'étude des concepts, le développement et la démonstration des technologies, la réalisation du démonstrateur système et la production. Les deux premières étapes sont aujourd'hui achevées, l'ISL ayant fortement contribué à l'étude des concepts.

MGCS, un système conçu pour le combat collaboratif

MGCS est avant tout un groupe de véhicules formant une équipe soudée. Celle-ci pourra comprendre des véhicules terrestres légers, médians ou lourds portant différents systèmes d'armes, habités ou non, ainsi que des drones d'observation. Le fonctionnement en équipe est ici de première importance sachant que l'engagement coordonné de plusieurs plateformes et systèmes d'armes doit permettre d'accroître l'efficacité globale du système tout en améliorant la protection des personnels, ce dernier point étant crucial pour accepter l'emploi des forces armées dans le monde occidental. En résumé, MGCS constitue une véritable rupture en matière de capacité de combat collaboratif, ce qui nécessitera entre autres une évolution majeure des concepts d'opérations existants.



Innovations technologiques et expertise de l'ISL pour MGCS

PUISSANCE DE FEU

- Technologies de tir disruptives pour augmenter la vitesse de bouche des projectiles et réduire les dispersions
- Rupture technologique apportée par les nanomatériaux énergétiques pour l'allumage et les effets terminaux des têtes militaires
- Briques innovantes pour munitions guidées : antennes miniatures, unités de navigation bas coût, actuators aérodynamiques ou pyrotechniques
- Sources pour laser haute énergie

SURVIVABILITÉ

- Solutions pour le blindage passif, réactif et actif contre les charges creuses, les projectiles flèches et les charges explosives
- Protection des optiques et de l'équipage contre la menace laser par limitation optique
- Sources laser uniques pour la contre-mesure infrarouge
- Détection/identification des menaces par capteurs acoustiques, imagerie active et observation au-delà de la vue directe

COMMUNICATION ET RÉSEAU

- Navigation autonome des véhicules par l'image
- Intelligibilité accrue des communications

COÛT-EFFICACITÉ ET DURÉE DE VIE

- Survivabilité accrue
- Capteurs de surveillance bas coût
- Réduction de l'empreinte logistique grâce aux munitions de précision
- Briques technologiques bas coût pour les munitions guidées
- Vieillesse maîtrisée des matériaux de protection

Références

Étude Technico-Opérationnelle MGCS-CIFS (DGA, ISL, Ardanti Défense, MBDA France, Nexter Systems, SERA Ingénierie)



ISL – Institut franco-allemand de recherches de Saint-Louis

✉ Business Development Office: bdo@isl.eu
5 rue du Général Cassagnou • 68301 Saint-Louis • France