

## Nouvelles du Cours Armement 2023-2024

Le Lieutenant-Colonel Clément DAVIGNON, Président du Cours armement, et le Commandant (TA) Yann SCHMIDT donnent ici un résumé des différentes visites et rencontres que les 10 officiers du cours armement 2023-2024, en stage à CentraleSuélec dans le cadre de leur formation par l'EMSST, ont poursuivies avec des industriels de l'armement afin d'accroître leurs connaissances sur les systèmes téléopérés. En effet en fin de scolarité ils doivent présenter un projet de munition téléopérée de moyenne portée (MTO).

Ils avaient déjà rencontré la société MBDA (siège). À ce jour ils ont rencontré les spécialistes suivants :

### - DELAIR,

Monsieur Alexis PRADILLE s'est déplacé depuis le sud de la France pour gratifier le cours armement de l'Armée de Terre d'une intervention de très grande qualité sur la fabrication, l'emploi et le soutien des drones. Il a partagé également la précieuse expérience acquise par l'entreprise aux cotés des Ukrainiens, dans un environnement électromagnétique et plutôt hostile à l'emploi d'objets téléopérés.



### - THALES LAS

Après un panorama des activités du groupe et de son organisation, une équipe pluridisciplinaire, spécialiste du domaine des drones, a consacré la journée pour parler des munitions téléopérées et les solutions proposées par le groupe. Un focus a d'ailleurs été fait sur le projet Toutatis conçu avec la société AEROMAPPER pour répondre au besoin de MTO courte portée.

Messieurs Gilles LABTIT et Pascal SECRETIN, accompagnés d'une équipe d'experts de haut niveau, se sont attachés à communiquer les clés de compréhension nécessaires au projet de la MTO moyenne portée que les officiers stagiaires conduisent en liaison avec la STAT.



## - NEXTER KNDS

Une première formation sur la protection des véhicules s'est tenue sous l'égide de NEXTER (company of KNDS), l'une des entreprises de la BITD spécialisée dans les véhicules blindés, la robotique et les munitions. À ce titre, M. David BOIS est venu partager et transmettre son expertise dans le domaine du blindage (passif, actif, réactif, soft-kill, hard-kill, ...). Au-delà des différentes technologies et matériaux présentés, les officiers du domaine capacitaire ont mesuré l'importance du critère de survivabilité lors de la conception des systèmes d'arme. Véritable défi technologique, la protection est un domaine en perpétuelle évolution grâce à une compréhension toujours plus fine des propriétés mécaniques de différents matériaux.

Pour compléter ce cursus, une seconde séance s'est intéressée à développer les choix de conception dans le domaine des véhicules et de ses fonctions essentielles (mobilité, observation, feu, communication, protection, ...). Ainsi, c'est auprès de l'entreprise **ARQUUS** (M. Christian JACQUES et M. Frédéric COUSTEIX), également spécialisée dans les véhicules, que les officiers stagiaires ont pu bénéficier d'enseignements particulièrement intéressants sur l'historique de développement du Griffon et d'avoir un éclairage prospectif sur les choix à faire en matière de conception d'un véhicule, ainsi que leurs conséquences sur le franchissement, l'énergie, la performance, la polyvalence ou encore le soutien. Ces choix, illustrés par des exemples concrets associés à des engagements récents, ont permis de comprendre l'importance pour les acteurs du capacitaire de se projeter sur le temps long en pensant l'outil le mieux adapté aux missions.





#### - **NOVADEM**

Dans le cadre des études techniques sur la munition téléopérée, M. Pascal ZUNINO s'est déplacé depuis Aix-en-Provence pour nous présenter l'expertise de l'entreprise dans la conception et l'élaboration et la construction de drones.

On aura également apprécié les échanges à propos des moyens proposés pour la lutte anti-drones



## - AEROMAPPER

Pépité française de la BITD, elle peut se vanter d'offrir aujourd'hui une solution de drone à voilure fixe dont elle maîtrise parfaitement les coûts de production et de possession. Les solutions techniques mises en œuvre sur les modèles Noctua et Grizzly sont la preuve d'une conception très aboutie, pragmatique, qui s'illustre par une gestion des interfaces particulièrement aboutie et un véritable souci de la maintenabilité du système.

Déjà bien implantés dans le domaine du renseignement, leur expertise s'est avérée essentielle pour comprendre les enjeux techniques et technologiques dans la conception d'une future solution de munition téléopérée de moyenne portée. Face au taux d'obsolescence particulièrement élevé dans le développement des drones, la réactivité et l'agilité de l'entreprise sont des atouts indéniables pour AEROMAPPER dans la course à l'innovation.





## - THALES

Dans ce cadre, le Cours armement de l'EMSST a reçu la visite de M. Vydian PAU (THALES) et M. Philippe de MIJOLLA (expert du spatial de défense et des télécommunications), pour comprendre la mécanique des ondes et leur application dans des technologies telles que la LEO (low earth orbit) ou la 5G.

Les technologies de communication en général et celles par satellite en particulier subissent depuis quelques années plusieurs évolutions significatives dont l'impact sur la physionomie du champ de bataille sont concrètes.

Cette vulgarisation fut essentielle pour mieux appréhender un aspect critique à de nombreux programmes d'armement du fait de la vulnérabilité associée aux actions de guerre électronique ennemies.



## - AIRBUS Defence and Space

Les officiers du Cours Armement de l'EMSST ont bénéficié des connaissances de M. Michael TONON () dans le domaine de la cartographie.

Capacité historiquement liée au domaine militaire, fondamentale pour la compréhension du champ de bataille comme du théâtre des opérations voire de la stratégie militaire, elle repose aujourd'hui sur des technologies particulièrement avancées.

En effet, la production de données géographiques bénéficie régulièrement des dernières innovations tant dans le domaine de l'acquisition (optronique, optique, technologies satellitaires,...) que dans le domaine du traitement des données (Big Data, IA, ...) et de la production (cartes physiques, imagerie, plan de vol, ...). Dans ce cadre, il était essentiel pour les officiers du monde capacitaire d'en comprendre les enjeux pour mieux les intégrer aux futurs systèmes d'armes.



## - CERBAIR

Les officiers stagiaires du cours Armement de l'EMSST l'entreprise CERBAIR a été accueilli afin de mieux cerner les enjeux de la lutte anti-drone et comprendre les processus de neutralisation des appareils employés à des fins malveillantes.

Usant de procédés relativement proches par nature de la guerre électronique, les moyens de lutte anti-drone proposés par la société, tels que CHIMERA, HYDRA ou MEDUSA, sont parfaitement adaptés aux menaces représentées par les drones de faible envergure. Lorsque des solutions traditionnelles de défense sol-air pourraient passer pour excessives, un large panel d'outils plus économiques existe qui, complémentaires des moyens traditionnels de la lutte antiaérienne en général, permet de consolider le bouclier face aux agressions venues du ciel.

Sans prétendre disposer du graal pour la lutte anti-drone, CERBAIR s'appuie sur des compétences solides, des partenaires institutionnels nombreux et une vision prospective réaliste et ambitieuse.

