



La Lettre de MINERVE

La lettre trimestrielle de Minerve
est éditée par l'Association de l'Enseignement Militaire
Supérieur, Scientifique et Académique

Lettre n° 57 – Mars 2023

Éditorial du Général de corps d'armée Olivier GOURLEZ de la MOTTE, Président

« Le numérique, décider autrement »

Le processus de décision est primordial dans les armées. C'est le cas de toutes les structures organisées, mais plus encore pour les armées puisqu'il s'agit pour elles de préparer voire de conduire la guerre, d'être en situation de crise ultime.

A ce propos, quelle heureuse coïncidence de trouver dans cette lettre numéro 57 de Minerve des suites pour deux articles, en apparence éloignés pour les sujets qu'ils traitent, de la précédente lettre 56.

Il s'agit de celui sur les ORSEM (officier de réserve spécialiste d'État-major) et celui sur le combat de demain : Exercice Cyber Humanum Est. Le premier décrit toute la plus-value qu'il y a à disposer de volontaires, prêts à se cultiver sur la méthode d'élaboration d'une décision opérationnelle tactique. Son intérêt est annoncé dans son sous-titre : « un concept séculaire plus que jamais d'actualité ». Le second article parlera davantage aux plus jeunes avec un exercice tactique dans le cyberspace. Il y est question de 70 étudiants de grandes écoles s'affrontant sur un champ de bataille, dans lequel les menaces semblent bien réelles, même si elles sont initiées dans le virtuel.

Comment relier ces deux sujets et apporter la cohérence nécessaire en matière d'organisation avec en particulier la formation de nos élites ? Il est important d'intégrer ces notions dans les formations supérieures telles que celles délivrées au cours du cursus général de l'école de guerre. En effet rien de tel que les moments de prise de recul pour s'approprier ces nouveaux espaces de conflictualité.

Il faut poursuivre cette réflexion au gré du recueil de connaissances et au sein même de nos structures. Cela commence par une appropriation des projets conduits en intégrant la dimension numérique. Un excellent article, rédigé par François PEDONE, dans le magazine des ingénieurs de l'armement d'octobre 2022 ose des pistes de réflexion mêlant la transformation numérique et le « décider autrement ».

Il fonde sa réflexion sur la conduite du changement essentiellement sur deux thèmes : maintenir le cap du numérique tout au long du processus de construction de la transformation tout d'abord et se doter d'un processus de décision collaboratif ensuite.

Il ne faut pas craindre ces développements techniques nouveaux qui induisent des modalités de fonctionnement en rupture avec certaines habitudes. Ils devront être infusés tout au long de la chaîne de décision. La décision ne peut plus être l'apanage de quelques personnes maîtrisant pleinement les enjeux. Les transformations numériques bousculent les comportements des opérateurs. Elles doivent donc s'accompagner de mesures de conduite du changement très significatives, au risque de n'être ni lisibles, ni adaptées.

Elles sont consommatrices de temps, au début, par l'appropriation plus ou moins longue qu'elles nécessitent. C'est le défi de demain pour rester dans la course et surtout garantir l'engagement durable des personnes.

Le mot du Directeur Général

Général de division André VAR

L'année 2023 démarrait sous de bons auspices : la crise COVID semblait derrière nous, la vie de l'association reprenait son cours normal. Nous avons donc relancé notre cycle de conférences et convoqué l'assemblée générale annuelle. Et patatras ! Les mouvements sociaux, liés à la réforme des retraites, ont chamboulé un programme bien établi. Ainsi nous avons dû reporter la conférence de janvier, organisée avec le concours du *think-tank* Synopia sur le retour de la confiance dans les démocraties. Après avoir essayé de la reprogrammer en février, nous avons été obligés de l'annuler en raison de l'indisponibilité des intervenants et de programmer le 23 mars une autre conférence sur un thème connexe : la formation des élites et le « casting politique ». Nous essayons actuellement de rebâtir un programme solide aux dates déjà réservées (20 avril, 11 mai et 15 juin).

L'assemblée générale a aussi été perturbée par les difficultés de transport. Tenue à la date initialement envisagée, elle n'a pas eu la participation prévue, surtout en présentiel. C'est dommage car les discussions à la fin de la réunion ont été très intéressantes et porteuses de progrès dans notre soutien à l'EMSST et ses stagiaires. Je vous engage à lire le compte-rendu sur notre site Internet. Malgré les dernières années perturbées, Minerve a maintenu ses effectifs et une grande partie de ses activités, même si ces dernières ont vu leur rayonnement réduit. Pour 2023, il a été décidé de renforcer la présence de Minerve auprès des stagiaires, en essayant d'être plus en phase avec leurs besoins immédiats. Cela implique que chaque membre de l'association se mobilise auprès d'eux, un grand nombre de stagiaires n'effectuant pas leur scolarité au sein de l'École militaire. Faisant partie des associations d'anciens élèves de ces établissements d'enseignement supérieur, vous pouvez contacter vos dignes successeurs pour les accueillir, les soutenir si nécessaire et les accompagner. Il faut également que chacun s'emploie à faire rayonner l'Enseignement militaire supérieur, en rediffusant dans son environnement personnel et professionnel les informations reçues, notamment la Lettre de Minerve, les invitations aux conférences et les événements organisés.

Victime collatérale de cette faible participation, le renouvellement du conseil d'administration n'a pas permis de combler l'ensemble des postes vacants. Nous sommes toujours à la recherche d'un responsable des relations extérieures et du rayonnement de Minerve et d'un gestionnaire de nos bases de données. Après l'AG, un volontaire pour le poste de trésorier a été trouvé : il s'agit du Général Gilles BEMELMANS, qui est déjà en train de prendre ses premières consignes pour succéder à HU POLGE. Il nous manque aussi 4 administrateurs actuellement : je fais appel à toutes les bonnes volontés pour nous aider à poursuivre nos missions au sein d'une armée de Terre qui va se transformer à un rythme élevé, en raison de la prise en compte du « retour de la guerre » dans son environnement stratégique. Il nous faudra être proactifs et contribuer, à notre modeste niveau, à ces évolutions en étant dynamiques et créatifs.

Rédactrice en chef : CDT Isabelle PRAUD-LION - isabelle.praud-lion@jpl-sas.fr
Mise en page : Colonel (ER) Marc LIMON - limonmrc@orange.fr

Minerve est soutenue par la Fondation
Crédit Social des Fonctionnaires



Mot de la Rédactrice en chef

Commandant Isabelle PRAUD-LION

Chers lecteurs, pour ce premier trimestre, notre Lettre de Minerve illustre de la diversité de nos ressources. Elle offre je l'espère l'image la plus fidèle possible de l'emprise qu'à notre société militaire sur le monde dans lequel elle évolue. C'est à mon sens dans cet éclectisme qu'elle trouvera sa force.

Le diplôme technique 2023

Par le Colonel Brice FONLUPT, directeur de l'EMSST

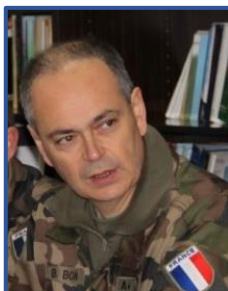
La fin de ce premier trimestre de l'année marque l'aboutissement du processus d'orientation des lauréats du concours 2023 du diplôme technique (DT), au sein duquel l'EMSST apporte son soutien et son expertise à la DRHAT.

L'exercice 2023 aura été marqué par une évolution des sous options offertes aux lauréats, afin de répondre aux nouveaux besoins en compétences issus des transformations dans la conflictualité et des profondes mutations technologiques et numériques.

Ainsi, dans le domaine des sciences de l'homme, des orientations sont maintenant possibles vers les spécialités « langues africaines », « Cyber/Effets dans les champs immatériels » et « sciences cognitives ». Pour les sciences de l'ingénieur, des places ont été ouvertes en « cryptographie et technologies quantiques », « robotique », « intelligence artificielle » et « infrastructure opérationnelle/développement durable », tandis que la dénomination « data sciences » remplace désormais la formulation « recherche opérationnelle ».

Pour l'EMSST, ces évolutions conduisent à mener des prospections dans l'offre académique afin d'identifier les formations les plus adaptées aux attentes des employeurs et des pilotes de domaine. Pour la formation en langue africaine, l'INALCO restera notre partenaire académique naturel. Un lauréat débutera ce cursus dès septembre prochain. Il devrait comporter une année d'initiation à une langue africaine d'intérêt particulier, puis un complément de géopolitique pour se terminer par une immersion en Afrique, sur le modèle du parcours des officiers arabisants. Les scolarités plus technico-scientifiques ne devraient pas débiter avant la rentrée 2024-2025, en raison du report d'un an de la mise en formation des lauréats du DT 2023. Pour la sous option « sciences cognitives », des formations ont d'ores et déjà été identifiées au niveau de l'Ecole normale supérieure, ainsi que de l'institut des sciences du digital de l'université de Lorraine. Pour le domaine de la « cryptographie et technologies quantiques », des contacts ont été établis avec les responsables du Master 2 « Cryptis » de l'université de Limoges, ainsi qu'avec le directeur du laboratoire « LIP6 », unité de recherche mixte CNRS-Sorbonne pour la formation de niveau Master 2 en informatique quantique délivrée par le *Quantum Information Center Sorbonne (QICS)*. Pour la « robotique », l'EMSST a prospecté du côté du CNAM, qui dispense un Mastère spécialisé « Mécatronique et robotique », ainsi que de l'ENSAM qui propose un master 2 « Systèmes avancés et robotique ». Cette formation orientée robotique et IA pourrait s'avérer très pertinente pour un préparer un officier DT à ses futures responsabilités dans ce domaine encore prospectif. Enfin, des formations en « intelligence artificielle » pourraient être dispensées par Telecom Paris et l'ENSTA.

Ces évolutions des formations et des parcours associés représentent un nouveau défi à relever pour l'EMSST. Elles ne manqueront pas, en amont, de provoquer d'importantes adaptations des cours de préparation à la mise en scolarité (CPMS) organisés par notre bureau enseignement.



ORSEM (officier de réserve spécialiste d'État-major) : « Des femmes et des hommes qui s'engagent : quatre témoignages »

Par le Colonel Bernard BON, président de la Réunion des ORSEM

Comme annoncé dans la lettre 56, nous vous présentons la deuxième partie de l'article sur les ORSEM. Pour mémoire, le colonel BON conduit le groupe de travail lié à la réserve militaire au sein du Comité de Liaison Défense établi entre le MEDEF et l'EMA.

Le concept ORSEM c'est une histoire débutée en 1899, une école et une formation réputées, un marqueur au sein de la réserve militaire opérationnelle mais ce sont aussi des femmes et des hommes.

L'idée maîtresse originale était et reste celle de cadres de réserve souhaitant s'engager plus avant et servir en état-major après une première étape de parcours dans la réserve. Le passage d'une sélection par concours à l'époque de la conscription à un examen d'admission aujourd'hui, n'a pas fondamentalement changé la donne. La qualification ORSEM ouvre, en principe, la voie aux grades d'officier supérieur. La motivation première des candidats est celle d'une montée en compétence permettant de servir à un autre niveau et avec une ouverture du champ des possibles. Certains viennent cependant chercher un grade et la clé de la poursuite d'un parcours de réserve.

Nous trouvons donc des femmes et des hommes cadres de réserve des armées qui sont dans le même temps cadres supérieurs de la société civile, déjà installés dans une vie professionnelle chargée et qui choisissent d'aller plus loin dans leur engagement. L'idée de double vie prend alors pleinement son sens avec le choix d'un engagement qui va peser plus lourd et qui est appelé à s'installer. En effet, il ne s'agit pas d'une activité accessoire ou dérivative mais bien du choix d'une responsabilité parallèle qui va leur poser quelques difficultés.

Parmi leurs camarades, quatre ORSEM ont bien voulu faire partager ici la façon dont ils vivent cette double vie : Edwige (ORSEM 2019), Philippe (ORSEM 2001), Alexis (ORSEM 2021) et Sébastien (ORSEM 2016). D'autres auraient pu témoigner de la même façon et nos quatre camarades ne sont pas des exceptions : tout au plus un contexte civil différent mais une même volonté de servir. Voici quatre aspects de leurs témoignages.

1. De quoi est donc faite cette fameuse double vie ?

Edwige : « Psychologue clinicienne criminologue et victimologue j'exerce dans plusieurs structures civiles. J'ai l'honneur de servir dans la réserve depuis 2004. D'abord en groupement de recrutement et sélection (GRS), puis à l'Académie Militaire Saint Cyr Coëtquidan (AMSCC). Actuellement commandant au commandement du service militaire adapté (COMSMA), référente des psychologues et de la psychologie j'y mène des missions qui ne ressemblent en rien à mes activités civiles. »

Philippe : « J'ai repris récemment une entreprise de métallurgie chaudronnerie après avoir exercé en management opérationnel (direction de *business unit*) et transverse (projets industriels et particulièrement finance d'entreprise). Nous transformons de la matière première (acier, alu, inox) par découpe laser, plieuses, poinçonnage et soudures spécialisées, pour des grands groupes qui n'ont plus cette compétence de réalisations et de réactivité. Après mon service national, j'ai servi en réserve opérationnelle jusqu'au grade de chef de bataillon à la brigade des sapeurs-pompiers de Paris (BSPP) (commandant des opérations de secours, officier poste de commandement (PC) et je sers aujourd'hui comme chef de centre opérationnel (CO) dans une délégation militaire départementale (DMD). »

Alexis : « À titre professionnel je suis manager gestion de crise au sein de la direction de la sécurité d'un opérateur télécom.

Je suis issu de la conscription et mon service militaire a été une expérience très riche. J'ai donc cherché à compléter mon expérience militaire et j'ai servi dans la réserve pendant plus de 18 ans en unité. Puis en 2021 après mon diplôme ORSEM j'ai rejoint l'État-major d'une brigade. »

Sébastien : « Titulaire d'un master 2 ingénierie des réseaux, j'occupe actuellement un poste d'ingénieur civil pour les armées dans le domaine des télécommunications spatiales. Simultanément, je suis commandant de réserve, armée de Terre, à l'Etat-major des armées en tant qu'expert systèmes

d'information et de communications (SIC). J'ai débuté mon parcours de réserve au sein d'un Etat-major de brigade. Muté quelques années en Afrique dans le cadre de mon emploi civil, j'ai souhaité et pu poursuivre mes activités de réserve en réalisant plusieurs détachements d'instruction opérationnels (DIO) en Afrique de l'Ouest. »

2. *Comment se vit pour vous la juxtaposition voire l'imbrication de deux vies ?*

Edwige : « Dans le secteur médicosocial civil, mon parcours atypique n'a pas toujours été bien perçu et demeure parfois incompris par les professionnels même si les choses évoluent doucement. Il existe une réelle méconnaissance de notre statut de réserviste opérationnel et une forte incompréhension de l'engagement fort et exigeant lorsque l'on devient ORSEM. De même que l'atteinte des objectifs offre la légitimité au sein de l'institution militaire, le temps et les engagements permanents ont fini par forcer le respect des collègues civils, puis, conquérir les cœurs.

Mes activités militaires ont profondément transformé ma pratique civile de thérapeute. Ce n'est plus le psychologue qui doute et interroge car désormais l'officier tranche et décide. C'est rassurant pour les dirigeants et les équipes grâce à une intrication entre la méthode d'élaboration d'une décision opérationnelle tactique (MEDOT) et une intervention psy. D'un autre côté, l'armée de Terre bénéficie de compétences et de formations civiles sans méconnaître la capacité de savoir transposer pédagogiquement les deux univers. »

Philippe : « On devrait même parler de triple vie car je suis marié et père de quatre garçons que j'ai aidé à s'installer dans la vie.

L'enjeu est toujours de ne pas freiner sa carrière professionnelle par des absences trop lourdes pour son entreprise et symétriquement, de faire comprendre d'autres méthodes d'analyse et de résolution dans nos emplois militaires. »

Alexis : « Je suis perplexe au sujet du terme de double vie car ce que je constate et ce contre quoi je m'efforce de lutter, c'est « l'invisibilité civile » du réserviste. Nous en sortirons par une communication partagée par toutes les parties prenantes à destination de tous les employeurs et quels qu'ils soient, rappelant le statut de double citoyen sur le thème : statut et missions des réservistes. »

Sébastien : « Œuvrant à titre civil comme à titre militaire pour le même employeur, le ministère des Armées, il n'est pas aisé de concilier les contraintes de ces deux emplois. Cela se traduit souvent par des activités de « rattrapage » les soirs et week-ends. Jongler en permanence entre ces deux statuts nécessite de planifier et coordonner en amont mes activités pour éviter que le moindre grain de sable ne vienne remettre en cause cette organisation. »

3. *Vous sentez-vous contribuer au lien Armée-Nation ou votre engagement y est-il étranger ?*

Edwige : « Le lien Armée-Nation commence lorsque votre engagement fait sens pour tous. »

Philippe : « Dans mon affectation actuelle le lien Armée-Nation s'incarne dans le dialogue civil-militaire entre les Armées, la Préfecture, les services publics et les entreprises. Il me semble important d'y contribuer de manière permanente. Ma formation d'officier du génie m'y prédisposait car naturellement tourné vers la compréhension de problèmes complexes et la proposition de solutions concrètes et réalistes. »

Alexis : « Ma contribution au lien Armée-Nation s'exerce par mon engagement de Référent Défense chez mon employeur. Grâce à une convention et au prix de beaucoup d'efforts depuis 10 ans, cela m'a permis de donner un cadre aux réservistes de l'entreprise, de les rendre visibles et d'expliquer leur raison d'être réservistes. »

Sébastien : « S'engager dans la réserve opérationnelle peut être considéré comme une mise en pratique du lien Armée-Nation de manière adaptée aux circonstances de notre époque. Mon statut de réserviste m'oblige, démarche que je concrétise en participant, par exemple, à certaines cérémonies au contact de mes concitoyens. »

4. *Quelles sont les difficultés principales que vous retenez dans la conduite de cette double vie, que ce soit dans l'une ou dans l'autre ?*

Edwige : « Les efforts de gestion d'une vie « civil-militaire » sont permanents. Il est bien normal d'être auprès de ceux qui comptent sur vous et ont accepté de sauter dans l'inconnu à savoir : exercer avec un réserviste sans aucun parcours militaire d'active. De l'autre côté, ma direction civile l'a parfois appris à ses dépens, les relations s'organisent désormais dans un cadre plus que compréhensif. Enfin, nous sommes peu de femmes diplômées ORSEM. Et si le médico-social civil demeure majoritairement féminin, la proportion des hommes dans l'armée de Terre reste très majoritaire. Les deux activités sont donc complémentaires. »

Philippe : « L'apport d'une valeur ajoutée par le réserviste avec le biais d'une double culture n'est pas toujours bien reçu par son commandement en raison d'une présence intermittente et surtout en comparaison de camarades dont la disponibilité est plus importante. Il est souvent attendu une restitution simple et conforme des procédures plus que des propositions innovantes et un regard complémentaire sur les sujets à traiter. »

Alexis : « À mon sens, notre parcours militaire dépend essentiellement de notre volonté propre, des appuis ponctuels de chacun mais en aucun cas d'un véritable accompagnement du commandement. Les Officiers Adjointes Réserve pourraient jouer un rôle plus important, encore faut-il que les besoins et les missions soit plus clairement exprimés par le commandement. En dernier lieu, les travaux d'avancement des chancelleries restent aléatoires et avec le temps obéissent à des règles de moins en moins perceptibles et cohérentes pour le réserviste.

Dans mon activité professionnelle, bien que je sois très investi auprès de mon employeur et notamment comme référent défense, il n'y a ni prise en compte, ni même considération de ma qualité de cadre de réserve. Je reste persuadé que cette reconnaissance ne pourra se faire sans une démarche délibérée des Armées et de l'État afin d'établir une grille de lecture RH qui puisse être appliquée dans nos deux vies. »



Sébastien : « Gérer un parcours (et non pas une carrière !) dans la réserve reste difficile. La disponibilité est un élément majeur pour maximaliser sa capacité à servir qui est la seule clé de progression. La prise en compte de ces activités « autres » dans le parcours professionnel reste souvent diffuse par manque de connaissance ou de reconnaissance de l'employeur civil. De même le cursus des formations nécessaires à la promotion n'est pas toujours bien connu des réservistes. Enfin les aléas d'une vie professionnelle normale (déménagement, mutation, prise de responsabilité ...) peuvent avoir un impact direct sur le parcours du réserviste en termes de volume d'activité et donc de progression. »

En conclusion, quand on parle des ORSEM, il importe de souligner l'alliance entre :

- l'extraordinaire diversité des profils professionnels des réservistes, qui diffèrent et complètent les profils du monde de l'active et,
- la vision et l'engagement partagés par tous.

Il en ressort une communauté, voire un réseau, d'une très grande richesse souvent méconnue par l'institution.

Séminaire MEDOT au profit de l'EGE et l'INALCO organisé par cinq officiers stagiaires 2023 de l'EMSST

Les 19 et 20 janvier 2023, soixante-quatre étudiants en MBA « stratégie et intelligence économique » à l'École de guerre économique (EGE) et en 1^{ère} et 2^{ème} année de russe à l'INALCO ont participé à un séminaire de découverte de la méthode d'élaboration d'une décision opérationnelle tactique (MEDOT).



Cette activité a permis de faire découvrir aux étudiants les missions des Armées ainsi que les enjeux de l'armée de Terre pour les décennies à venir. Elle a aussi permis de leur faire toucher du doigt la façon par laquelle un centre opérationnel (CO) s'organise autour de différentes fonctions, étudie la mission qui lui est confiée et répond à un problème tactique en élaborant des modes d'action pour permettre au chef de décider.

Les étudiants ont été répartis en deux groupes, chacun suivant une journée de stage, décomposée en trois temps.

Après un petit-déjeuner d'accueil, les étudiants ont tout d'abord assisté à une présentation générale de l'armée de Terre qui avait pour but de leur faire découvrir son organisation, ses missions et ses enjeux, notamment dans le contexte de conflictualité actuel.

Dans un deuxième temps, un cours sur le processus de planification leur a été dispensé afin qu'ils puissent comprendre le cheminement intellectuel permettant de prendre en compte et d'exploiter l'ensemble des éléments donnés pour envisager les modes d'actions propres à la réalisation de l'effet majeur. Cet effet majeur a fait l'objet d'une attention particulière afin que les participants saisissent la subtilité de cette notion qui pourrait leur être utile dans leurs études ou leur future vie professionnelle. Enfin, ils ont compris la nécessité de proposer plusieurs solutions au chef afin qu'il puisse prendre une décision dans les délais impartis.

À l'issue de ces cours magistraux, deux CO ont été constitués pour dérouler les différentes phases de la MEDOT sur le thème proposé par le Pôle rayonnement de l'armée de Terre (PRAT) : en application d'une résolution de l'ONU, la France doit intervenir en territoire ami et notre brigade se voit confier la mission de mettre en sécurité les ressortissants français et européens dont la vie est en danger depuis l'invasion du pays par une puissance frontalière agressive combinant modes d'actions conventionnels et non-conventionnels avec l'appui des groupes rebelles locaux.



Dans une ambiance sérieuse mais détendue, les étudiants se sont totalement investis dans l'exercice et ont fait preuve d'une grande motivation et d'une remarquable capacité d'analyse et de mise en œuvre de la méthode qui leur avait été expliquée un peu plus tôt dans la journée.

L'excellent niveau des réunions de synthèse et de décision restituées par les étudiants a impressionné leurs mentors. Leurs connaissances de la Défense et leur intérêt pour les questions stratégiques laissent à penser qu'ils seront dans leurs vies professionnelles de demain des relais d'influence efficaces pour l'Institution.

Un cocktail, offert par l'association MINERVE, a clôturé le séminaire sous la présidence du Général CHIGOT, commandant adjoint du CDEC. Celui-ci est revenu sur le besoin essentiel de défendre les intérêts économiques français en appuyant les petites comme les plus grandes entreprises relevant de la BITD (Base Industrielle et Technologique de Défense) ou non, dans un contexte où les rapports de force entre puissances se traduisent souvent par la recherche de l'affaiblissement économique de l'adversaire.



Voyage d'études 2023 du Mastère Armement

Par Christian LAPAQUE Officier de Chasseurs à pieds ER, ancien du COSAR-COSEM ESG 97° promotion, EMSST 1983

Après de longues années sans visites organisées des industriels de l'armement, L'EMSST, soutenu par Minerve, a relancé en 2023 l'organisation du traditionnel voyage d'études pour les mastères/stagiaires du cours armement.

Cette démarche est destinée à compléter leur formation dans le domaine de l'armement par un approfondissement des connaissances des chaînes de production. Le voyage s'est déroulé du 24 au 26 janvier 2023 à Bourges et comportait la visite des Écoles de Bourges, de NEXTER et de MBDA.

La délégation associait les stagiaires, des officiers d'active, dont un officier de la STAT, ayant suivi ce cursus et des membres de Minerve ayant exercé autrefois des fonctions clefs dans le domaine de l'armement. Ce groupe mêlant anciens de l'EMSST, titulaires et futurs responsables de l'équipement de notre armée de Terre a permis des échanges fructueux et passionnés.

Les écoles de Bourges ont présenté la complexité de la formation des maintenanciers en regard de la diversité des équipements en ligne.

La visite des ateliers de NEXTER de production du CAESAR a été l'occasion de découvrir une des principales canonneries d'Europe. Chez MBDA les participants ont pu apprécier la finesse des métiers et la complexité des traitements des métaux. Enfin, la visite de NEXTER-munitions était remarquablement organisée autour de 2 pôles fonctionnant en « atelier robotisé » et d'un pôle de pyrotechnie plus traditionnel. Les débats autour des munitions intelligentes de 155 ont été passionnants.

Il ressort de ces visites que le seul commerce des armes ne doit pas être retenu pour dimensionner les capacités de production, parce qu'il peut avoir pour effet de réduire nos capacités de défense et que la robotisation des chaînes notamment de munitions, doit être amplifiée afin de permettre en cas de besoin et dans de brefs délais, d'accélérer la production.

Pour des officiers qui auront à prendre des décisions en matière d'économie générale des systèmes d'armes et de leur logistique, il apparaît fondamental de bien comprendre les processus industriels pour décider, avec la DGA, des fabrications et ressources logistiques le plus amont possible dans le cycle de vie des systèmes au moment où l'industriel choisit ce qu'il fait ou ce qu'il achète comme composants. Il convient notamment d'anticiper les problèmes d'obsolescence pour des équipements qui appartiendront à l'État mais dont l'industriel sera généralement le maintenancier obligé à vie durant. En outre, c'est à ce niveau que l'on aura à arbitrer entre des performances maximales fort coûteuses à obtenir ou des performances moins coûteuses mais suffisantes. Ainsi par exemple, une simple variation de la géométrie d'une charge permet, sans réduire ses capacités de perforation, d'augmenter son effet de « hache » pour le combat en localité.

Ce voyage de « reprise » a donc été un réel succès et il est indispensable de le maintenir à l'avenir.

Le combat de demain : exercice Cyber Humanum Est

Deuxième partie : exploitation et RETEX

Par le Capitaine Valéry YUNG, Mastère Spécialisé « Cybersécurité » à l'École des Mines de Nancy, EMSST 2022

La cyberdéfense est le nouvel enjeu des Armées. Dans notre lettre précédente, l'auteur présente ce type d'exercice comme un mode de rayonnement, choisi par le COMCYBER et visant les étudiants des grandes Ecoles. Après avoir décrit les règles d'engagement il a expliqué dans un premier temps la montée en puissance et la mise en place du scénario puis dans un second temps le déroulement de l'attaque. Cette deuxième partie de l'article porte sur le troisième et le quatrième temps, l'exploitation des actions et les enseignements récoltés lors de cet exercice co-organisé par le COMCYBER, l'université de Lorraine, la base de défense de Nancy, le laboratoire lorrain de recherche en informatique (LORIA) et la métropole du grand Nancy.

Temps 3 : L'exploitation

Le dispositif ennemi est testé, nous avons pu récupérer un grand nombre de données concernant leur système d'information. Nous avons aussi pu analyser nos faiblesses et y remédier par l'ajout de *patches* de sécurité.

D'autres défis nous attendent, notamment ceux dissimulés par stéganographie, c'est-à-dire des messages cachés à l'intérieur d'autres messages.

Mais d'autres *flags* se cachent au cœur du système d'information ennemi. Il s'avère aussi qu'une partie des attaques que nous essayons ne proviennent pas toutes du pays adverse, mais d'un groupe de *hackers* indépendant qui a notamment infiltré notre serveur web et modifié notre chaîne d'informations. Malheureusement nous avons trop peu de données sur eux pour pouvoir répliquer. Nous décidons alors de nous allier avec le pays adverse qui subit le même type d'attaques, pour partager des indices de compromission et trouver une faille pour riposter. Mais nous ne trouvons rien sur l'équipe pirate et il reste toujours un grand nombre de points à récupérer chez l'adversaire qu'il faudra tôt ou tard attaquer.

Nous décidons alors de changer de stratégie. Dans un premier temps, il nous faut resserrer les liens avec l'ennemi, afin qu'il nous accorde son entière confiance. Pour lui prouver notre bonne foi, nous partageons une partie de nos données, celles dont nous savons qu'il a déjà connaissance. Comme nous redoutons une contre-attaque de sa part, nous créons un « pot de miel ». Ensuite, nous partageons avec notre « allié » les adresses IP qui mènent au « pot de miel ». La fin de l'exercice est prévue pour demain 12h00. Dernière nuit, il faut économiser les forces avant la contre-attaque : la *Blue Team* reste en veille opérationnelle et la *Red Team* se repose avant de porter le coup final.

Il est 8h00, les premières lueurs de l'aube apparaissent, nous sommes disposés en base d'assaut, tout le monde est à son poste. On prend la température en face, la fatigue s'est installée, la fin de l'exercice s'approche et s'apparente à une délivrance pour ceux d'en face, c'est le moment de porter le coup de grâce. 10h00, l'attaque est lancée sans trop de résistance. Nous découvrons nombre de *flags* qui nous permettent d'augmenter notre score. L'ennemi contre-attaque comme prévu et s'engouffre dans le « pot de miel ». Il est 12h00 l'exercice est terminé.

Fin d'exercice et annonce des résultats

Les scores sont serrés, le nombre de *flags* de chaque équipe a augmenté considérablement la dernière matinée avec un léger avantage pour l'adversaire. Après analyse de l'équipe organisatrice, il s'avère que nombre de *flags* trouvés par l'équipe adverse sont factices : il s'agit des leurres de notre « pot de miel ». La victoire nous revient donc, ainsi que le trophée de la meilleure « gestion de crise ».

Temps 4 : RETEX : une opulence d'enseignements basée sur des cas concrets

La richesse de l'exercice a permis de travailler une multitude de savoir-faire. Les étudiants ont pu s'exercer à la création *ex-nihilo* d'un système d'information en l'implémentant avec les mesures de sécurité requises. Ce système a ensuite été mis à rude épreuve par les attaques ennemies, ce qui a permis de comprendre et surtout de corriger les erreurs commises dans la première partie en patchant les failles de sécurité. L'attaque des réseaux ennemis, s'est voulue encore plus enrichissante car les réflexions émises sur les méthodes d'attaque ont permis de soulever des problèmes de vulnérabilité et de s'en prémunir. Mais la restitution ne s'arrête pas là, les défis sur les structures étatiques ennemies nous ont sensibilisés à des types d'attaques qui nous étaient inconnus. Cette grande diversité de missions a permis à chacun d'accroître ses connaissances.

Au-delà d'être complet et enrichissant, l'exercice s'est montré très complexe par la variété des connaissances requises. Et là, la diversité des formations s'est avérée être un atout. Chaque école a apporté son lot de compétences et les étudiants, par leurs échanges de connaissances, ont capitalisé du savoir dans des domaines parfois méconnus. Un exercice d'excellente facture qui cible parfaitement les problématiques liées à une crise cyber.

Un grand bravo aux réservistes de la base de Défense de Nancy pour cette belle réussite.

Un stagiaire de l'EMSST à Kiev

Par le Chef d'escadron Clément HUDE, EMSST 2023

Après deux années passées à l'INALCO - au département d'Études russes - de 2019 à 2021, le CES HUDE a rejoint la Mission de Défense de Kiev le 1^{er} juillet 2022. Il y occupe le poste d'adjoint de l'attaché de défense (ADA). Plutôt que de résumer sa mission, il a choisi de décrire trois souvenirs marquants.

Le premier missile Kalibr.

Jusqu'au lundi 10 octobre 2022, je n'avais pas perçu la réalité de la guerre autrement que par l'importante présence militaire au sein de la ville et par le suivi quotidien de la situation sur le front. Ce matin-là, il doit être environ 7h30 quand je marche vers l'ambassade de France. Soudainement, j'entends le bruit d'un moteur à réaction qui passe très bas au-dessus de moi. Même si tout se passe très vite, je me demande pourquoi des chasseurs ukrainiens volent de nouveau au-dessus de Kiev et à si basse altitude. Mon interrogation est rapidement interrompue par le bruit d'une puissante explosion qui retentit à quelques centaines de mètres. Je me souviens du choc et des vibrations impressionnantes. Juste après, deux autres fortes déflagrations résonnent. Je reste un instant figé, adossé au coin du mur de l'immeuble que je longe. Puis, j'observe le ciel qui est clair et je reprends le chemin de l'ambassade, d'un pas rapide. Ça y est, après quelques mois d'accalmie, Kiev retrouve la guerre. Pour ma part, c'est la première fois que je suis survolé par des missiles de croisière qui visent une cible située à quelques centaines de mètres de moi. La campagne de frappes des Russes dure désormais depuis plus de 4 mois. Même s'il est impossible de banaliser les journées de bombardement, force est de constater qu'on s'y habitue. J'ai eu l'occasion de me déplacer dans les banlieues meurtries situées au nord-ouest de Kiev, à Irpin notamment. Ce fut l'occasion de mieux percevoir la violence et la réalité des combats qui s'y sont déroulés de février à mars.

La réunion dans la « command room ».



Le second souvenir fort que je conserve, c'est celui de la réunion du 19 octobre 2022 à la *Bankova*, nom de la rue où se situe le centre politico-militaire ukrainien. Assurant alors la suppléance de l'attaché de défense, j'ai accompagné l'ambassadeur à une importante réunion. Ne pouvant communiquer sur le fond de la discussion, je me bornerai à décrire l'ambiance qui régnait dans ce site hautement stratégique.

Conduits par notre escorte du GIGN au point de rendez-vous fixé le matin par le partenaire, nous sommes pris en compte par le personnel de sécurité du site. Nous entrons dans le périmètre de la Présidence par une petite porte dérobée qui ouvre sur des bâtiments de service. Nous franchissons des portiques de sécurité et suivons les militaires ukrainiens qui nous mènent au cœur de la Présidence. Nous marchons dans les longs et sombres couloirs qui conduisent à la « *command room* ». On y voit mal car les lumières sont éteintes, les fenêtres sont murées par des sacs à terre et seules nous éclairent quelques veilleuses, dont la faible lueur concourt à la gravité de l'ambiance, ainsi qu'à son mystère. Nous avançons donc silencieusement dans le saint des saints du pouvoir ukrainien. Au-dessus de ma tête, je remarque que les lustres ont été recouverts de draps pour éviter les éclats, en cas de frappes. Des sentinelles armées se tiennent derrière des postes de combat installés à chaque corridor, couloir et devant toutes les pièces importantes. Car au début de la guerre, les Ukrainiens envisageaient de combattre dans chaque pièce du Palais. La réelle sérénité des personnels que je croise contraste étrangement avec l'agitation de cette fourmière où se côtoient les chefs politiques et militaires de ce pays en guerre.

La visite de Tchernobyl.

Le déplacement avec l'ambassadeur dans la région de Tchernobyl, le 6 février dernier, fut sans nul doute, l'un des souvenirs les plus marquants de ma mission. Au-delà des objectifs politico-militaires d'un tel périple, j'y ai perçu directement la réalité du terrain, ce qui m'a permis de confirmer et d'infirmer certaines hypothèses sur les opérations à venir. La visite de Tchernobyl permet d'approcher au plus près de la frontière biélorusse. En marchant sur le pont détruit qui traversait il y a quelques mois le majestueux fleuve Pripiat, j'ai pu observer, à une dizaine de kilomètres seulement, en fond de tableau, les forêts biélorusses. J'ai également mesuré ce que représentait un repli opératif, car les Russes, pour couvrir leur mouvement rétrograde, ont détruit tous les principaux ponts qui relient Tchernobyl à Kiev. La visite de la ville fantôme de Pripiat offre un paysage d'apocalypse nucléaire. On est frappé par le mariage du béton décrépi et des arbres qui ont envahi le paysage urbain. Dans ce centre-ville contemporain, désert et silencieux, on hume l'odeur de la forêt et on admire le calme déplacement des animaux sauvages.



La visite du site de la catastrophe nucléaire de Tchernobyl du 26 avril 1986 restera également gravée dans ma mémoire. Je me souviens de l'excitation et d'une certaine forme d'appréhension que je ressentais alors que je revêtais la tenue de protection NBC, avant de me déplacer à proximité du premier dôme en béton, construit au-dessus du réacteur accidenté, par les liquidateurs soviétiques.

La mission qui s'achève le 30 juin 2023 sollicite quotidiennement l'expérience acquise lors de la « première partie de carrière », ainsi que les connaissances spécifiques issues de la formation au sein de l'EMSST (Inalco-russe, stage linguistique à Narva, renfort EMA/Relations internationales militaires). Cette mise en situation, en Ukraine, constitue le point d'orgue des trois années de formation au sein de l'EMSST.

Hommage de Minerve au Contrôleur général des armées Jean-Claude ROQUEPLO

Le Contrôleur général des armées ROQUEPLO a été président de Minerve de 1997 à 1999, puis de 2009 à 2010. S'il en était besoin, cette double présidence prouverait son attachement à l'Enseignement militaire supérieur scientifique et technique (EMSST) et à Minerve. Issu lui-même de ses rangs, le Contrôleur général des armées ROQUEPLO a toujours cru à la nécessité pour les officiers d'acquiescer et développer des compétences en plus de leur cœur de métier opérationnel afin de permettre au Ministère des Armées de remplir toutes ses missions régaliennes, de s'administrer et se moderniser.

Convaincu de l'intérêt de l'association, il a œuvré pour qu'elle évolue pour ajouter à sa fonction d'amicale la mission de soutien aux stagiaires en formation à l'EMSST, s'adaptant au raccourcissement des scolarités. Parfaitement au fait des besoins RH du Ministère, il a également insisté pour que Minerve agisse en mettant en avant l'enseignement militaire supérieur, notamment scientifique et technique. Pour cela il n'a pas hésité à prendre à nouveau la présidence en 2009 afin de relancer l'action de l'association et lui permettre de se réorienter vers un fonctionnement qui est celui d'aujourd'hui.

Depuis et jusqu'à sa fin, il s'est toujours tenu informé des avancées et des résultats obtenus par l'association, n'hésitant pas, à l'occasion, à donner ses recommandations et à apporter son soutien aux initiatives prises en s'impliquant personnellement.

Reconnaissant la remarquable qualité de son engagement, Minerve a fait de lui un président d'honneur en 2010. À l'heure de sa disparition, Minerve ressent une grande tristesse et un grand vide. Sa présence amicale, son intelligence de situation et sa bonne humeur nous manquent déjà.

Les deux lions

Par le colonel (H) André MAZEL, EMSST 1965

Ésope ou La Fontaine, ces écrivains affables
Auraient de cette histoire, pour eux c'était aisé,
Tiré une morale, rédigé une fable.

Mais mon récit n'est là que pour vous amuser.

D'un zoo de province, par une nuit sans lune,
S'échappèrent deux lions épris de liberté.

La porte de leur cage ayant quelques lacunes
Ils décidèrent vite dès lors d'en profiter.

Tout aussitôt sortis, ils se mirent en piste

Pour monter à Paris et y faire fortune

Comme font paraître les soi-disant artistes.

Ils trouveraient là-bas l'occasion opportune

De vivre sans soucis sans chaînes et sans barreaux.

Mais quand ils furent là, ils durent déchanter

Et dans la capitale ils étaient moins farauds.

Car ils avaient très peur pour leur sécurité.

Pour que leur escapade ne soit point entravée

Les deux larrons allèrent chacun de son côté

Après s'être promis d'un jour se retrouver

Pour comparer leurs sorts et tout se raconter.

Le rendez-vous eut lieu. Les lions avaient changé !

L'un était squelettique, que la peau sur les os.

L'autre était grassouillet, il avait dû manger

Chaque jour à sa faim et parfois faire la noce !

Le famélique dit que partout pourchassé

Il n'avait jamais pu un seul jour faire gras

Et même quelques fois il dut bien se passer

D'avoir soir et matin le moindre petit rat

Le lion épanoui ne fit point de mystère :

Ayant trouvé logis à l'École militaire

Il pouvait chaque jour bouffer un colonel

Sans que l'institution ne tremble et ne chancelle !

Carnet rose

**Naissance de Eva chez le Commandant (en scolarité à CentraleSupélec) et Madame Gaël EYMARD.
Minerve présente toutes ses félicitations aux heureux parents.**

Carnet gris

Minerve a appris avec tristesse le décès :

- du Colonel Louis de FIRMAS de PERIES, ABC, BT Recherche Opérationnelle ;

- du Général Pierre TILLETTE de CLERMONT TONNERRE, ART, BT Génie atomique.

Minerve présente à leur famille ses condoléances.