



La Lettre de MINERVE

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

Lettre n° 35 – Septembre 2017

Éditorial du Président

Le Général de corps d'armée Jean-Tristan VERNA

Marche forcée!

Après un été bien orageux, voilà la communauté de défense et les armées à l'approche d'un automne dont le climat général risque fort d'être variable, mélange d'éclaircies réconfortantes et de perturbations porteuses d'inquiétudes. «Business as usual» diront les habitués, dont je suis, de ces remises en chantier périodiques au gré des changements politiques, des livres blancs et des lois de programmation. Je n'en suis pas certain, tant j'ai le sentiment que nous sommes entrés, cette fois, dans un contexte inédit.

Mais avant de développer, je vous dois une explication sur la décision que j'ai prise en juillet de ne pas associer Minerve aux initiatives collectives qui se sont mises en place pour soutenir le chef d'état-major des armées engagé dans un bras de fer avec les autorités politiques. J'ai une amitié ancienne avec Pierre de Villiers. Nous avons partagé bien des combats obscurs dans les souterrains du Boulevard Saint-Germain. J'ai surtout une grande admiration et un profond respect pour son action, d'abord comme major général pour organiser la transformation des armées, puis comme chef d'état-major aux commandes des opérations les plus dures et les plus complexes que nos forces aient eu à mener, avec succès, depuis l'Indochine.

De là à vous engager à chaud dans une action forcément polémique, sans disposer de tous les éléments de compréhension de cette crise très personnalisée et déroutante sur le fond comme sur la forme, il y avait un pas que je n'ai voulu franchir, par respect des convictions de chacun d'entre vous et sans oublier que les officiers en activité sont nombreux dans notre association et son conseil d'administration. À cette occasion, je me suis posé la question de la pertinence de l'appartenance de Minerve au Comité National d'Entente. J'en ferai un sujet de débat de notre prochaine Assemblée générale.

Pourquoi un contexte inédit? J'ai l'intuition que la marche progressive vers ces fameux 2% du PIB (dont la pente, les

pauses, les points d'application feront l'objet de belles empoignades tout au long de la montée), s'accompagnera d'une demande forte vis-à-vis des armées de tout faire «autrement». Les «maîtres politiques» ont été totalement renouvelés, pas toujours dans les personnes mais assurément dans l'approche de l'action publique, dans l'obligation de réussite, dans l'exigence de rendre des comptes précis sur l'emploi judicieux de ces ressources en augmentation, dont il sera difficile d'expliquer qu'elles ne viennent que «comblent des trous».

Des insuffisances que nos camarades d'active mettent en avant risquent fort de leur voir imposer des solutions radicales.

En regard des milliards d'euro supplémentaires qu'on nous annonce pour la prochaine décennie, je suis certain que les explications et les schémas construits tout au long de celle qui vient de s'écouler n'auront que très peu d'écho auprès des responsables politiques qui viennent de «prendre le manche». D'une nouvelle génération, pressés, sans tabou sur le fond et la forme de leur action, et soumis à des oppositions politiques sans bienveillance, ils seront sans nul doute beaucoup plus exigeants sur les résultats et sur le «retour sur investissement» des efforts financiers qu'ils vont demander à la Nation pour sa défense. J'ai la conviction que la demande va être très forte pour, à nouveau, repasser au marbre la façon dont les armées organisent leur fonctionnement, dont le ministère prépare l'avenir, dont les opérations sont conduites.

Pour notre armée, l'armée de Terre, je suis confiant, car elle s'est bien préparée au cours des dernières années pour affronter ce nouveau défi. Et je sais qu'elle dispose, grâce notamment à l'EMSST, de la puissance d'innovation qui va lui être nécessaire. J'espère seulement que la vague de fond qui s'annonce dans le ministère ne sera pas trop violente!

Je vous souhaite une excellente rentrée, sans changement de rythme scolaire pour Minerve!

Nouvelles de l'EMSST

Par le Colonel Michel GOURDIN, commandant l'EMSST

Avant toute chose, je tenais à féliciter les 89 nouveaux lauréats (20 FS et 69 DT) qui commencent leur formation et à leur souhaiter du même coup la bienvenue au sein de MINERVE, association qui entretient avec passion et dévouement le lien entre les actuels et les anciens de l'EMSST. Ajoutés aux 11 officiers stagiaires qui poursuivent leur scolarité au-delà d'une année (langues rares, psychologie et météorologie), la promotion 2017-2018 est donc composée de 100 stagiaires (25 FS et 75 DT).

Les mouvements estivaux de personnel ont été importants à l'EMSST, puisque tout d'abord le COL DELAWARDE nous a rejoints en tant que directeur des scolarités, suite au départ du COL LAVALLÉE pour le poste d'attaché de défense en Macédoine. Ensuite, le CDT DENECHAUD succède au LCL GRUND à compter du 1^{er} octobre en tant que chef de la filière SI (Sciences de l'Ingénieur). Le LCL HAZEMANN a été muté comme attaché de défense à Chypre et n'est pas remplacé, le LCL MEIC prenant alors le poste de chef de la nouvelle filière SHRI (Sciences Humaines – Langues et Relations Internationales). Enfin l'ADJ NURNBERGER a rejoint le CRR-FR à Lille et le SCH COURAM lui a succédé.

Rédacteur en chef: Général Marc THÉRY – mmh.thery@orange.fr
Mise en page: Colonel (H) André MAZEL

Minerve est soutenue par la Fondation
Crédit Social des Fonctionnaires



L'EMSST a développé en 70 ans une démarche qui se fonde sur son expertise de l'offre de formation existante et sur une relation individualisée avec chaque officier stagiaire, depuis sa préparation jusqu'à la fin de sa formation, pour adapter son parcours en fonction des besoins exprimés par l'institution, de ses desiderata, mais aussi de ses acquis et de ses capacités. C'est grâce à son action permanente que l'armée de Terre dispose d'officiers à haute culture scientifique et technique dont elle a un besoin vital pour son avenir.

Reconnue dans le monde de l'enseignement militaire supérieur français et même étranger, la qualité de l'ingénierie de formation à l'EMSST n'est plus à démontrer. L'EMSST est en perpétuelle évolution au travers de nouvelles scolarités, toujours plus exigeantes et pointues. Si la formation à l'EMSST s'est élargie à de nouveaux domaines au cours des années passées, elle s'intensifie et s'individualise, tout en participant activement au dispositif de rayonnement de l'armée de Terre.

L'EMSST ne pourrait conserver cette image d'excellence et cette capacité reconnue d'adaptation aux besoins en compétences voulue par l'Ingénieur Général Henri Sabatier sans la qualité des relations qu'elle entretient avec ses nombreux partenaires, civils et militaires, et sans également le soutien de son association d'anciens élèves, l'association MINERVE.

Je terminerai en adressant mes remerciements à tous ceux qui contribuent, de près ou de loin, à la réussite des deux activités importantes pour l'EMSST qu'ont été la séance inaugurale de rentrée sur le thème du Temps et la remise des prix Sabatier, le mardi 19 septembre 2017 à l'amphithéâtre FOCH de l'École Militaire.

Le mot du rédac'teur

Le Général Marc THÉRY

Chers Lecteurs, nous voici repartis pour une année scolaire 2017-2018. La Lettre de Minerve que vous recevez tous les trois mois est le lien qui nous unit tous dans la fraternité des Anciens et Jeunes de l'EMSST. Sachez qu'elle est aussi diffusée à nos partenaires académiques et du monde de l'entreprise. Vous y retrouvez vos contributions: vie de l'EMSST, événements marquants en cours de scolarité, parcours professionnels et synthèses de travaux. Viennent s'y ajouter des informations sur notre armée, comme aujourd'hui un éclairage sur la Direction de l'infrastructure de défense. Enfin, des nouvelles sur les activités de notre association et sur nos familles parachèvent la Lettre. Dans le futur numéro de décembre, vous saurez tout sur la journée de rentrée du 19 septembre et le Prix Sabatier 2017.

Bel automne à tous et bonnes études aux plus jeunes. Bien cordialement.

Enjeux cryptographiques avec l'avènement progressif des ordinateurs quantiques

Par le Capitaine (TA) Jean-Philippe PERROTET,

en mastère spécialisé «conduite des opérations et de la gestion des crises en Cyberdéfense» à l'ESAT

Feynman disait: «Au lieu de nous plaindre que la simulation des phénomènes quantiques demande des puissances énormes à nos ordinateurs actuels, utilisons la puissance de calcul des phénomènes quantiques pour faire plus puissant que nos ordinateurs actuels».

Depuis 30 ans, les technologies de cryptographie à clés publiques sont devenues une composante indispensable de notre infrastructure numérique de communication globale. Ces réseaux prennent en charge des applications importantes (Https, VPN...) pour notre économie, notre sécurité et notre mode de vie, tels que les téléphones mobiles, le commerce sur Internet, les réseaux sociaux et le *cloud computing*. Dans un monde hyper connecté, la capacité des individus, des entreprises et des gouvernements à communiquer en toute sécurité est de la plus haute importance.

Beaucoup de nos protocoles de communication les plus importants s'appuient principalement sur trois fonctionnalités cryptographiques de base: cryptage de clé publique, signatures numériques et échange de clés. Actuellement, ces fonctionnalités sont principalement implémentées à l'aide de l'échange de clés Diffie-Hellman, du crypto système RSA et des crypto systèmes de courbes elliptiques. La sécurité de ceux-ci dépend de la difficulté de certains problèmes théoriques numériques tels que la factorisation en nombres entiers ou le problème du journal discret sur différents groupes. L'ordinateur quantique remettrait-il complètement en cause la sécurité de nos communications? Au préalable, il faut éprouver ce concept de révolution cryptographique. Les acteurs internationaux mènent déjà une course pour maîtriser cette technologie ou pour trouver des solutions alternatives comme le fait la Direction Générale de l'Armement (DGA).

L'Histoire montre que la découverte de ce nouveau concept s'inscrit dans une démarche scientifique initiée par un certain nombre de physiciens dont le prix Nobel Richard Feynman en 1982 qui imagina un ordinateur fonctionnant selon les lois de la mécanique quantique. En 1994, Peter Shor a montré que les ordinateurs quantiques, une nouvelle technologie tirant parti des propriétés physiques de la matière et de l'énergie pour effectuer des calculs en un temps record, mettraient de nombreuses formes de communication moderne en péril.

Le principe de pouvoir casser les algorithmes de chiffrement actuel grâce à ces «supercalculateurs» est une hypothèse, encore à l'état de recherche, qui pourrait être démontrée d'ici à 5 ans, selon les études universitaires en cours en France. Cependant, ce n'est pas une réalité en 2017! Des contraintes de régulation de pression et de température limitent notamment l'avancée de cette ambition. De nombreuses entreprises comme la NSA, Google, Microsoft, Intel et IBM investissent pour concevoir un ordinateur quantique performant et parvenir à résoudre le problème de décohérence.

Le monde de la défense avec les travaux en cours de la DGA a pris en compte cette problématique et s'oriente déjà vers des solutions alternatives et temporaires pour préserver la confidentialité des communications étatiques. L'approche favorisée est d'utiliser des schémas hybrides comme une combinaison entre les algorithmes classiques et post-quantiques. Le but est de préserver face à

cette menace, à la fois, la durée de vie de nos systèmes cryptographiques fixée à 80 ans et la confidentialité des données chiffrées pour une durée légale de 50 ans selon le code de la défense.

Comme le souligne le livre blanc de 2013, la maîtrise de l'information reste un des enjeux nationaux. La France et l'Europe se lancent désormais dans une course technologique pour gagner du temps en utilisant des solutions palliatives temporaires. Mais, *in fine*, il s'agit également de maîtriser l'informatique quantique pour préserver la sécurité des informations partagées dans l'espace numérique.

Le Service d'infrastructure de la Défense (SID)

Par le Général de corps d'armée Bernard FONTAN, son Directeur central depuis août 2016,
Saint-Cyrien, sapeur et ingénieur diplômé de l'école nationale des ponts et chaussées (scolarité EMSST 94-96)

Service à compétence ministérielle créé en 2005, fruit du regroupement des services constructeurs des trois armées (Terre, Air, Mer), le SID a pour mission de fournir à l'ensemble des forces armées et formations rattachées (FAFR) les infrastructures et l'énergie dont elles ont besoin, partout où elles sont stationnées. Le SID gère, rénove et entretient un immense parc immobilier qui représente environ 40% du parc de l'État.

**«Le SID, un service ministériel, moderne, opérationnel au côté des forces armées.
Bâtisseur, conseiller, expert de la maintenance et de la gestion du patrimoine»**



Le SID est composé d'une direction centrale (DCSID), située à Versailles, de 7 établissements «régionaux» comprenant 52 unités de soutien de l'infrastructure de la Défense (USID), réparties sur l'ensemble du territoire, en «miroir» des bases de défense, dans la logique effective d'être «*au contact*» des bénéficiaires et des formations à soutenir. Une architecture complétée par 9 directions de l'infrastructure de la Défense (DID) localisées en outre-mer et à l'étranger dont la plus

récente a été créée en juin 2017 à Abidjan (Côte d'Ivoire). Le SID est également présent en opérations extérieures (OPEX): Barkhane, Chammal, Daman,...

6.800 agents servent au sein du SID, dont 35% de personnels militaires issus des trois armées et du corps des ingénieurs militaires d'infrastructure (Les IMI constituent un corps «jeune» créé en 2010, d'environ 600 officiers (9% du SID) qui exercent des fonctions de direction, d'encadrement et de conception. Afin d'alimenter ce corps, le SID a créé en 2010 à Angers l'École nationale supérieure des ingénieurs militaires (ENSIM) qui est adossée à l'École nationale supérieure d'arts et métiers (ENSAM) et qui forme en 4 ans les nouveaux IMI du service.). Chaque année sept IMI suivent des scolarités de l'EMS2, que ce soit au sein de la prestigieuse École de guerre ou dans des écoles civiles de haut niveau (ENPC, ESTP, Sorbonne), répondant ainsi aux besoins du service en compétences.

Le budget annuellement engagé par le SID, tant auprès de majors du BTP que de PME, est de l'ordre de 1,5 Md€, auxquels s'ajoutent près de 260 M€ consacrés aux achats d'énergie. Le SID réalise actuellement les infrastructures d'accompagnement des grands programmes d'armement des trois armées: sous-marins Barracuda, frégates de type FREMM, chasseurs Rafale, ravitailleurs MRTT, transporteurs A400M et blindés légers du programme Scorpion (VBMR et EBRC).

[s1]Le SID sait également se mettre en ordre de bataille dans le cadre d'opérations «*crash*», comme ce fut notamment le cas en 2016, pour répondre en urgence aux besoins de l'opération sentinelle ou de la FOT 77000, par la mise à disposition de nombreuses infrastructures d'hébergement neuves réalisées à partir de bâtiments «génériques» préfabriqués (bâtiments CATALPA).

Le plan de charge du SID, déjà conséquent, pourrait se voir encore densifié à moyen terme via le volet «INFRA» des actions de reconquête de la ressource financière engagées par le ministère afin d'atteindre un budget égal à 2% du PIB consacré à l'effort de défense.

Dans un contexte national et international marqué par les incertitudes et les risques terroristes, le SID continuera d'être fortement sollicité en métropole, à l'étranger et en opérations extérieures afin de soutenir l'intense activité opérationnelle de nos forces armées. Afin de pouvoir rester opérationnel au côté des forces l'un des premiers défis auquel le service sera confronté en 2017 et au-delà sera dans le domaine des ressources humaines, avec des recrutements importants en ingénieurs, techniciens et apprentis.



La place du transport dans la *supply chain*: un enjeu central pour la logistique militaire

Par le Chef d'escadron Alexis MUSNIER,
en Master 2 «Transports Internationaux» à la Sorbonne

Affirmer que le transport est au cœur de toute chaîne logistique («*supply chain*») semble logique et paraît *a priori* évident. Et pourtant le rapport parlementaire (n° 1551, du 14 novembre 2013) sur le projet de loi de programmation militaire 2014-2019 qui aborde la transformation de la logistique militaire selon le modèle du *supply chain management*, n'évoque que l'amélioration du maintien en condition opérationnelle (MCO) des matériels militaires. Bien que n'apparaissant pas explicitement dans la réforme de la *supply chain* militaire, que l'EMA a lancée début 2014, on ne doit pas en conclure que la question des acheminements n'est pas prise en compte.

Il convient tout d'abord de resituer le *supply chain management* (maîtrise des flux logistiques physiques, financiers et d'information): né dans les années 1995, il place la fonction transport au cœur du système logistique, entre fournisseur et client (40 à 45% des coûts logistiques globaux des fournisseurs sont liés au transport).

S'inspirant de ce concept, l'EMA a mené deux actions distinctes et complémentaires: le projet «*supply chain*» et la création du Centre du soutien des opérations et des acheminements (CSOA).

L'objectif principal du projet «*supply chain*», lancé en janvier 2014, est de redimensionner les stocks des services interarmées au juste niveau, de mieux les répartir et d'accélérer les flux.

En parallèle, la création du CSOA en juillet 2014 a permis d'optimiser les capacités de transport stratégique des armées et d'assurer la conduite et la coordination du soutien logistique global, s'appuyant sur le nouvel outil de suivi des flux SILRIA (Système d'information logistique de suivi de la ressource interarmées).

Il s'agit donc bien d'une réforme complète, pour passer «*d'une logistique de stock à une logistique de flux*» (Général de division Bienfait, «La Défense se réinvente une *supply chain*», Logistiques magazine n° 304, novembre 2015, au sein de laquelle la fonction transport est primordiale, comme l'expliquait le Général de division aérienne Boussard, commandant le CSOA, en 2016: «*notre supply chain accepte des pics d'activité de 20 à 30% et nous sommes amenés à bâtir rapidement des supply chains ad hoc dans tous les coins du monde. Nous avons un véritable savoir-faire à conserver*» («CSOA, l'armée française prend de l'avance avec Silria», Supply chain magazine, n° 106, juillet/août 2016).

Introduction à la géo-ingénierie

Par le Capitaine Louis RICHECOEUR, lauréat du concours du DT SI 2016

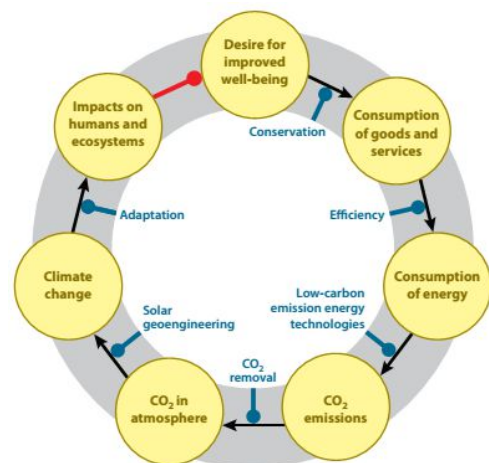
La géo-ingénierie est une technoscience qui consiste à modifier l'environnement à une échelle mondiale notamment pour contrecarrer les effets du changement climatique. L'armée américaine a employé cette technique pour changer localement le météo pendant la guerre du Vietnam. Cette opération qui portait le nom de «Popeye» est un exemple des capacités de la géo-ingénierie. Il s'agissait d'un programme secret de modification du climat mis en œuvre entre 1967 et 1972 dans le sud-est asiatique et qui avait pour but d'intensifier et d'allonger les moussons spécialement sur la route principale empruntée par les forces adverses. L'extension de la période de mousson a atteint de 30 à 45 jours.

Le changement climatique en cours aura des conséquences environnementales catastrophiques dans les décennies à venir. Fortes sécheresses, inondations massives, submersion de terres habitées à cause de l'élévation du niveau des océans, migration de populations vers les régions encore habitables auxquels s'ajouteront des phénomènes météorologiques extrêmes plus intenses et plus violents, guerre pour l'eau, pour le pétrole, pour les ressources alimentaires. Les méthodes préventives de sobriété énergétique: économie d'énergie, amélioration de l'efficacité des machines, transition énergétique vers des énergies sans carbone (alors que les énergies fossiles représentent 80% du mix énergétique mondial) n'ont jusque là pas porté leurs fruits et le taux de CO₂ a atteint un niveau record en 2016 (400ppm) et il croît encore...

La géo-ingénierie et ses deux catégories de méthodes (CDR-CarbonateDioxyde Removal et SRM-Solar Radiation Management) peuvent-elles permettre une adaptation moins brutale de l'humanité au changement climatique? Capturer et séquestrer le CO₂ par la reforestation, la fertilisation des océans, ou en captant le CO₂ directement dans l'atmosphère pour le stocker dans les sous-sols sont des méthodes de géo-ingénierie déjà testées par certaines entreprises et certains pays. L'autre méthode consiste à réduire la quantité de radiation solaire absorbée par la surface terrestre. Ainsi, il a été envisagé d'injecter des aérosols dans la stratosphère pour imiter les effets d'une éruption volcanique comme celle du Pinatubo en 1991 qui a eu pour conséquence de refroidir la température moyenne du globe de l'ordre de un degré durant l'année suivante.

Les effets secondaires de ces techniques ne sont pas connus. Des recherches sont nécessaires pour appréhender ce que nous pouvons craindre comme conséquences climatiques non souhaitées à partir de ces démarches. Le climat est un système dynamique complexe avec de nombreuses rétroactions sur les différentes sphères qui le caractérisent. Son dérèglement pourrait être renforcé et non contrôlé au travers de l'utilisation des techniques de géo-ingénierie. Enfin, l'efficacité de ces méthodes est limitée, estimée à 8% de baisse de la température moyenne au maximum.

Toutefois—si nous continuons notre développement principalement avec des énergies fossiles comme c'est actuellement le cas, il se peut que nous soyons contraints de jouer aux apprentis sorciers avec la géo-ingénierie afin de ne pas subir toute la brutalité du changement climatique.



Les 6 étapes pour faire face au changement climatique

L'École de commandement et d'état-major des forces armées royales du sultanat d'Oman

Par les Chefs de bataillon, Thomas GRASSER (2015-2016) et Tanguy TRÉGUIER (2016-2017)

Le sultanat d'Oman est un pays faiblement peuplé — 4,59 millions d'habitants en 2016 selon le *National Centre for Statistics and Information* (NCSI) <https://www.ncsi.gov.om/Pages/NCSI.aspx> soit 14,8 habitants au km²—, qui accorde une attention particulière à la qualité des relations qu'il

entretient avec l'ensemble de ses voisins grâce à sa politique étrangère très dynamique. Sa position géostratégique entre l'Afrique de l'Est, le monde arabe et l'Iran, alliée à une volonté politique de neutralité font de lui un partenaire important au Moyen-Orient. Le sultanat est en effet un partenaire reconnu par les grands acteurs régionaux, mais aussi par les puissances occidentales. Cette attention particulière accordée à la qualité des relations avec les pays de la région se retrouve dans la politique internationale de l'École d'état-major de ses forces armées royales. Le premier point marquant de cette politique est son ouverture complète sur les pays voisins. À titre d'exemple, l'Inde et le Pakistan d'un côté, l'Arabie saoudite et l'Iran de l'autre, envoient des stagiaires au cours d'état-major. Depuis 2013, l'Inde envoie un stagiaire à Oman et accueille en échange un officier omanais. L'École observe une neutralité scrupuleuse dans ses rapports avec l'ensemble des stagiaires qu'elle reçoit. L'accueil réservé aux stagiaires étrangers est d'ailleurs remarquable, qu'il soit l'œuvre des cadres de l'école ou des stagiaires omanais.

Cette politique est illustrée de façon importante par les voyages d'étude que l'École organise. Chaque année, une semaine est consacrée à ces voyages. En général, la promotion est divisée en cinq groupes de stagiaires et de cadres qui sont envoyés dans des pays importants pour Oman. En 2016, l'École d'état-major a ainsi envoyé des délégations en Inde, en Grande-Bretagne, en Tanzanie, en Égypte et en France. Mais en 2017 les choses vont changer compte tenu du budget du pays qui accuse un déficit de 7.4 milliards d'euros, soit 12% du PIB. Ces difficultés financières s'expliquent principalement par la baisse des recettes liées aux hydrocarbures, qui représentaient 70% des revenus du sultanat en 2016. Oman est donc contraint à une politique d'austérité. Cette politique a un effet direct sur le voyage d'étude: pour la promotion 2016-2017, seuls 30 stagiaires sur les 151 pourront bénéficier de cette expérience.

Enfin, la politique internationale de l'École d'état-major des forces armées royales du sultanat d'Oman est marquée par la place spécifique accordée à l'ancienne puissance tutélaire britannique. Nées à la fin du XVIII^{ème} siècle afin de contrer l'agressivité des Wahhabites du Nejd, les relations avec l'Angleterre ont été formalisées en 1798 par un traité entre Oman et la *East India Company*. Entretenus au cours du XX^{ème} siècle les liens entre les deux pays maritimes prennent une forme proprement militaire avec l'intervention armée des troupes britanniques en 1957 pour appuyer le Sultan Said ibn Taymour face à l'insurrection de l'imam Ghalib. En 1970, le Sultan est évincé du pouvoir par son fils, Qabous ibn Said. Ce dernier, qui fut cadet à Sandhurst et officier dans l'armée britannique du Rhin («*Sultanat d'Oman, Retour à l'histoire*», Jean-Paul Chamay et Yves Thoraval (dir), L'Harmattan, Paris 1998), règne toujours sur Oman et en a fait un pays prospère.

Ainsi, depuis le milieu des années 1950, l'armée omanaise a été formée et encadrée par la Grande Bretagne. Les forces omanaises ont acquis leur autonomie progressivement, même si des cadres Britanniques continuent à leur fournir un appui direct dans des domaines particuliers ou très techniques comme la maintenance aéronautique, le combat des blindés ou les nageurs de combat. Les officiers omanais, anglophones, pour environ 30% d'entre eux, témoignent d'une admiration particulière à l'égard de leurs homologues de Grande-Bretagne. Cette admiration n'est pas feinte, et les Britanniques sont accueillis à l'École avec la plus grande déférence. Le Royaume-Uni n'y envoie pas de stagiaires mais y maintient un officier de liaison permanent. Il n'a qu'un rôle consultatif et ne fixe pas le programme d'enseignement, qui est entièrement dans les mains du général de brigade commandant l'École. Il faut toutefois noter que certains cours sur les opérations interarmées sont délivrés par une société privée britannique qui emploie des officiers supérieurs retirés du service. Enfin, l'École accueille ponctuellement des officiers supérieurs ou généraux. En mars 2017, le Général d'armée aérienne, Sir Andrew Pulford, Chef d'état-major de la *Royal Air Force* de 2013 à 2016 a donné une conférence sur la stratégie aérienne. Enfin, du 9 au 11 avril 2017, l'*Emergency Planning College*, rattaché au *Cabinet Office* du gouvernement britannique a organisé à l'École un séminaire sur la gestion de crise en cas d'incident sécuritaire (acte terroriste, prise d'otages, pandémie, ...). Ces cours et plus généralement l'ensemble de ces interventions de conférenciers extérieurs sont d'un excellent niveau et contribuent aux très bonnes relations entre Londres et Mascate.

Parallèlement à ces relations anglo-omanaises, il est important de rappeler que la France, même si elle n'a pas d'officier de liaison auprès de l'École de Commandement et d'État-Major de Mascate, y détache depuis 2002 un officier pour en suivre la scolarité. Cette relation est notable car la France ne procède ainsi qu'avec deux ou trois autres pays arabes (Liban et Émirats en particulier), signe d'une relation forte entre Paris et Mascate.

L'enjeu des prochaines années sera de pérenniser et si possible de renforcer ces excellentes relations diplomatiques, notamment au moment de la succession de l'actuel Sultan.



Parcours d'un Diplômé Technique Langues (Bulgare)/Relations Internationales

Par le Commandant Jean-Pierre LOUANE, DT Langue bulgare (1997-2001)

Ayant eu plusieurs affectations en rapport avec son diplôme de bulgare, l'auteur donne son sentiment sur l'Unité Française de Vérification où il a servi de 2001 à 2007 à l'issue de l'effondrement du Pacte de Varsovie

En ce début de week-end du 29 juin 2001, je viens d'atterrir à Roissy-Charles de Gaulle en provenance de Sofia, capitale de la Bulgarie. Le lundi suivant, je débute dans une nouvelle affectation, l'Unité Française de Vérification (UFV) à Creil. Cette affectation que j'ai sollicitée répond à mes attentes et se situe dans la logique de la scolarité du Diplôme Technique en Bulgare que j'ai suivie à l'INALCO puis en qualité de stagiaire à l'Académie militaire «V. S. Rakovski» dans la capitale bulgare.

Depuis quatre déjà, j'approfondis ma connaissance de ce pays dans les domaines linguistique, historique, politique, économique et militaire. Je n'oublie pas de resituer ce pays qui fut, parfois, qualifié de seizième république de l'URSS dans son contexte alors que le conflit dans l'ex-Yougoslavie proche demeure d'une brûlante actualité.

Durant les six ans pendant lesquels je vais servir à l'UFV aux côtés de camarades aux compétences indiscutables, je mettrai à profit mes connaissances et élargirai mon horizon. Cette unité est chargée de veiller à la bonne application de divers traités de réduction des armements à l'issue de la Guerre Froide entre l'Alliance atlantique et l'ex Pacte de Varsovie. En qualité de chef de la cellule Europe centrale et balkanique et d'inspecteur de Maîtrise des armements, je continuerai à suivre l'évolution de la situation en Europe orientale; j'effectuerai, également, des missions de vérification dans les Balkans mais aussi dans l'espace ex-soviétique (Russie, Ukraine, Caucase, Kazakhstan, Tadjikistan). Fréquemment, je serai

inspecteur invité au sein d'une équipe d'un autre pays-membre de l'Alliance atlantique. Ces inspections me donneront la possibilité d'entrer dans des formations et unités de forces armées qui, quelques années auparavant, étaient de l'autre côté du rideau de fer: j'aurai l'occasion d'échanger avec leurs cadres et militaires du rang, de voir de près, et même de toucher, leurs équipements. Je verrai ces forces armées se restructurer au gré de l'évolution géopolitique et diplomatique.



Après plus de 40 ans d'un système imposé par l'URSS en Europe orientale, des pans entiers de l'économie sont en jachère, les disparités sociales entre ceux qui ont su tirer profit des changements et ceux qui n'ont pas su s'adapter à temps sont énormes; il n'est pas rare d'entendre certains exprimer leur nostalgie de l'époque précédente: «Avant il y en avait peu mais il y en avait pour tout le monde». Toute une génération qui n'a connu que ce modèle qu'elle a subi se sent sacrifiée. Certains pays-membres de l'ex Pacte de Varsovie qui ont été contraints à cette alliance militaire avec le grand frère soviétique prennent leurs distances vis-à-vis de ce dernier et aspirent à intégrer l'OTAN. De 2001 à 2007, je constaterai une évolution des mentalités en Russie. L'opinion travaillée par le pouvoir en place considère que la Russie n'a pas été payée de ses efforts. La Russie qui instrumentalise sa participation à la Seconde Guerre Mondiale accuse l'Alliance atlantique d'avoir des visées sur son étranger proche: ainsi Moscou affirme que la révolution orange de 2004 en Ukraine est un complot de l'Occident. Staline, bien qu'il ait envoyé des millions d'êtres humains au goulag est considéré comme le sauveur de la Patrie; de son côté, Vladimir Poutine affirme que l'effondrement de l'URSS est la plus grande catastrophe géopolitique du siècle. Cette résurgence du nationalisme russe est propice à une politique de restauration de la grandeur russe qui va se concrétiser par une politique interventionniste en Ossétie du Sud, en Crimée et en Ukraine après les incidents de Maidan en 2013-2014, puis en Syrie.

Ainsi en 2014 en tant qu'officier renseignement de situation dans un poste OTAN (Joint Forces Command Brunssum), je ne serai pas surpris de ce brusque revirement russe. Mon affectation à l'UFV m'aura été utile pour

appréhender la pensée géopolitique russe.

Un outil d'artilleur

Par le Colonel (H) André MAZEL

Les lecteurs assidus de la Lettre de Minerve ont compris, je le crois, que j'ai été artilleur. Ils ont également vu que subrepticement je faisais allusion à un outil qui a beaucoup été utilisé par moultes générations de mes anciens confrères. Je sais bien que l'introduction de l'électronique dans cette arme savante a changé bien des choses dans les us, les coutumes et les doctrines d'emploi. Je reste cependant convaincu que l'outil dont je parle ici est encore bien utile aux observateurs, qu'ils soient novices ou aguerris.

Je veux donc lui rendre hommage par ce modeste sonnet au fidèle Arbre en boule



Gloire à toi Arbre en boule planté sur l'horizon!
Sur tous les champs de tir tu agis comme un phare.
L'artilleur te bénit jusqu'à la déraison.
Sans toi point de repère, je te le dis sans fard.

Pour avoir pratiqué l'alidade à pinule
Certains préféreraient des arbres filiformes.
Comment les distinguer parmi la foultitude
De cyprès alignés dans leurs noirs uniformes?

Ne crains rien cher repère, quelle que soit ton essence,
Ne pas viser sur toi est un grave non-sens
Qui vaut à tout sceptique bien des déconvenues.

Je pense très souvent qu'il serait bienvenu
Que chacun pétitionne pour t'inscrire illico
Au fameux patrimoine mondial de l'UNESCO

Carnet gris

Lieutenant-colonel Alex CABANIS - TDM - DT armement
Commissaire-colonel Sohondze BAN-ANGUELE - COSCAM
- (République du Congo)
Madame THÉRY, mère de notre Rédacteur en chef
Minerve présente à leurs familles ses condoléances
attristées.

Carnet rose

Naissance d'Alexandre (le 15 septembre) chez le
Lieutenant-colonel et Madame Robert HAZEMANN,
Ancien cadre de l'EMSST, attaché de Défense à Chypre
Minerve présente ses félicitations aux heureux parents

Récompenses

Les victoires de Samothrace (prix Sabatier) pour l'année 2016-2017 ont été remises:

- Au Chef de bataillon Pierre-Alain GOJJARD (FS - SI) - Mastère spécialisé "Air transport management" à l'ENAC
- Au Commandant Yannick KRAUSE (DT-SHRI) - Master 2 d'histoire à l'université Paris 4 Sorbonne

Les accessits sont au nombre de deux:

- Capitaine Olivier AGUILLON (DT - SI) - M2 data sciences - École polytechnique/Université Paris Saclay
- Chef de bataillon Paul LEMAIRE (FS - SHRI) - Master of Business Administration à HEC.

Conférences Minerve/Forum du Futur

Notez sur vos agendas les dates des prochaines conférences:

- 19 octobre 18h30; - 20 novembre (colloque dans l'après-midi); - 14 décembre 18h30; - 25 janvier 18h30