CAVALERIE

La lettre numérique trimestrielle de l’arme blindée

SOMMAIRE

Editorial
Du général de division Arnaud Sainte-Claire Deville

Dossier : la numérisation

Entraînement numérisé en simulation distribuée : mythe ou réalité ? 4
par le COL Philippe Dutroncy
L'intégration de la NEB par les unités blindées au CENTAC. 4
par le CES Thibault Cartigny
La numérisation des contrôles de tir 4
par le LCL Hervé Bouault
1er régiment de spahis : unité pionnière de la numérisation. 5
par le LCL Maxime Do Tran
4ème RD : La préparation opérationnelle numérisée d'un régiment de cavalerie blindée 5
par le LCL François Xavier Héon
SCORPION 5
par le COL Guy Bertrand

Les unités ont la parole

Le 1er REC, régiment amphibie de la Cavalerie 6
Le légionnaire cavalier. 6
Entretenir les fondamentaux blindés du légionnaire cavalier 6

Tribune libre

De la pertinence du char 7
par le CES Alexandre de Féligonde
L'emploi de la cavalerie en contre-rébellion dans un milieu semi-désertique 7
par le CNE Arnaud Lavalou

Etranger

Les chars des Marines américains 8
par le LCL François de Jabrun

Repères

EDITORIAL

Bonjour,

Renouvelant tous mes vœux pour cette nouvelle année à toute la grande famille des « cavaliers », je suis très heureux de vous proposer la 2e version « numérisée » de la revue « Cavalerie » centrée sur la numérisation.

Celle-ci amplifie les aptitudes particulières du combat embarqué : réactivité, vitesse, saisie d'opportunité, remontée extrêmement rapide de renseignements de l'avant, mise en œuvre de MA très coordonnés… Sa maîtrise confère également à la cavalerie une vocation reconnue à jouer pleinement son rôle d'intégrateur du combat interarmes, en ayant la capacité d'armer le noyau dur d'un EM de GTIA.

La numérisation est une réalité maintenant ancienne ; rappelons que dès juin 2006, une unité de combat[1] de notre arme était déployée en Côte d'Ivoire pour la première fois en format numérisé de bout en bout.
Tous nos régiments sont aujourd'hui numérisés du niveau 4 (GTIA) au niveau 7 (équipage). Ils disposent, comme j'ai l'occasion de le constater régulièrement lors de mes visites, d'ECI NEB SIMU[2] de très grande qualité qui leur permettent de s'instruire et de s'entrainer dans d'excellentes conditions. Pour autant, l'ancien commandant de la 2e BB[3] que je suis, sait parfaitement que l'acquisition et surtout le maintien d'un niveau « opérationnel » dans ce domaine nécessitent rigueur, constance et surtout implication très forte de toute la chaîne hiérarchique. La NEB est semblable à la bicyclette ; dès qu'on arrête d'en faire, on chute fortement en termes de capacité opérationnelle !
Il nous faut également nous préparer à l'évolution prochaine de la numérisation vers l'infovalorisation. Celle-ci permettra non seulement d'échanger mais aussi de mettre en réseau les capteurs, les SIO, les systèmes d'armes afin, non seulement d'échanger des données mais de les exploiter très rapidement en vue d'une réaction appropriée, à l'exemple de la protection collaborative.

Merci donc à toutes les plumes qui ont bien voulu nous faire part de leurs réflexions et de leurs expériences dans ce domaine d'excellence de notre arme, dont de nombreuses potentialités sont encore à découvrir !!!

Bonne lecture !!

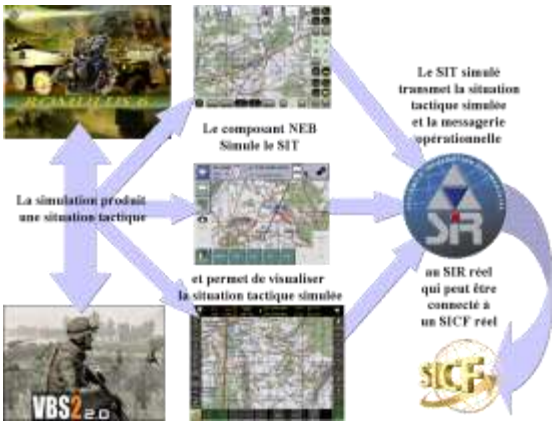
---

[1] 3° escadron du 1° REC.

[2] **E**space **C**ollectif d'**I**nstruction – **N**umérisation de l'**E**space de **B**ataille – **SIMU**lation.

[3] La 2°BB est avec la 6°BLB une des premières brigades « numérisées » de l'armée de terre.

Entraînement numérisé en simulation distribuée :mythe ou réalité ?



« Train as you fight ! » Cette maxime est toujours d'actualité. Les mises en condition avant projection (MCP) conduites dans les centres de préparation des forces sont révélatrices de ce souci de réalisme.

Ce « *train as you fight* » oblige l'armée de Terre à conduire sa préparation opérationnelle centralisée ou décentralisée dans un environnement systématiquement numérisé. Cet impératif s'impose également pour l'entraînement conduit en simulation au sein des pôles « C2 » et tir et mise en œuvre. Cependant, lorsqu'il s'agit d'entraînement via la simulation virtuelle, la connexion des systèmes d'information aux simulateurs devient un véritable casse-tête, les simulateurs actuels n'ayant pas été conçus pour inter opérer avec les systèmes d'information et « *vice et versa* ». Lire la suite

L'intégration de la NEB par les unités blindées au CENTAC.

La numérisation de l'espace de bataille (NEB) est maintenant une réalité concrète pour les unités de la Cavalerie Blindée. La mise en place du matériel est suffisamment avancée et autorise une véritable circulation de l'information sur écran, interne et externe au sous-groupement tactique interarmes (SGTIA). Néanmoins, au-delà de l'aspect purement matériel, la maîtrise de l'outil par le personnel demeure naturellement indispensable à un emploi efficace. Par maîtrise, il faut entendre non seulement maîtrise technique mais aussi et surtout emploi judicieux au moment pertinent. Lire la suite

La numérisation des contrôles de tir

La politique de tir de la cavalerie blindée, publiée en 2011, affiche clairement la volonté de numériser les parcours de tir. Cette démarche permettra d'améliorer le réalisme des contrôles en plaçant les chefs d'engin dans l'environnement technique et tactique du combat actuel.
Dans cette optique, le 1er RCA a organisé deux tirs numérisés expérimentaux au 1er semestre 2012 : un contrôle de niveau 6 et un entraînement de niveau 5, tous deux effectués par le 12e régiment de cuirassiers. Ces expériences, au bilan clairement positif, ont permis de valider le concept et de mesurer les enjeux et contraintes à prendre en compte avant d'imposer une numérisation systématique des contrôles.
Quatre points clefs méritent ainsi d'être plus précisément étudiés :

- le contenu définitif des échanges numérisés exigés à chaque contrôle de tir,
- l'opportunité et la manière de contrôler le niveau atteint dans le domaine de la numérisation,
- la préparation des équipages avant la campagne à Canjuers,
- les contraintes techniques relatives à cette numérisation.

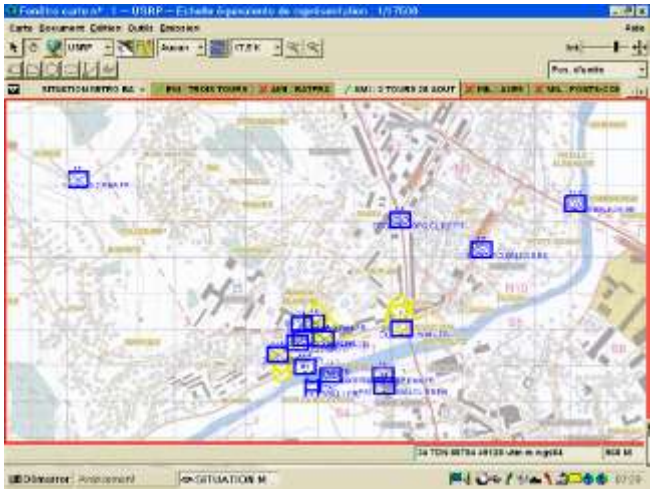
Lire la suite

1er régiment de spahis : unité pionnière de la numérisation.

Retour sur une décennie et bilan pour un régiment

Unité pionnière de la numérisation de l'espace de bataille (NEB), le 1er régiment de spahis a participé à la montée en puissance des systèmes d'information en accueillant en 2005 le système d'information régimentaire (SIR).
Après huit ans d'utilisation, le bilan de la numérisation est positif. La numérisation est un outil de commandement fiable qui permet une transmission rapide de l'information et garantit la liberté d'action parce qu'elle donne au chef tactique un temps d'avance. Pour autant, la numérisation ne doit jamais être considérée comme totalement acquise. Aujourd'hui encore, elle représente un défi technique et humain permanent.
Lire la suite

La préparation opérationnelle numérisée d'un régiment de cavalerie blindée



Novembre 2012, camp de Carpiagne, le maréchal des logis chef de char quitte l'atelier tourelle avec son équipage et gravit la pente qui le sépare de l'atelier suivant perché sur les pistes du Mussuguet. A peine arrivé, il monte dans le char et s'affaire quelques temps. Le char s'élance permettant à l'équipage d'effectuer un parcours de combat l'amenant à quelques centaines de mètres de la P4 du contrôleur : « Merci, maréchal des logis, l'atelier combat est terminé. Vous pouvez rejoindre l'atelier suivant ». Pas un mot n'a été échangé en radio. Les ordres, comptes-rendus, croquis d'itinéraire et croquis d'observation ont été transférés par SIT.

Lire la suite

SCORPION™

La numérisation de l'espace de bataille (NEB) a permis de faire le premier pas vers la mise en réseau des combattants. Pour autant, si les capacités des nouvelles technologies de l'information ont été décuplées, il ne faut pas néanmoins négliger les autres (optronique, détection, robotique, etc.) qui évoluent également sensiblement. Alliées à la mise en réseau des systèmes d'armes, elles devraient offrir des possibilités nouvelles voire une ou plusieurs ruptures technologiques. Lire la suite

LES UNITES ONT LA PAROLE

Dans ce numéro nous offrons la parole au 1er régiment étranger de cavalerie

Le 1er REC, régiment amphibie de la Cavalerie

6h00, l'aube point à l'horizon. Plein Est, le soleil est déjà visible à partir de la passerelle du BPC [1] Tonnerre. La sono du bord appelle les équipages des 3e et 5e escadrons du GTIA 1er REC. Ils doivent rejoindre le radier pour préparer leurs engins au débarquement. Simultanément, les PCG[2] du 1er REG sont mis à l'eau : bien avant le débarquement des blindés, ils renseigneront sur les abords immédiats de la plage choisie pour la mise à terre de la Force. Les *Tigre* sont en vol, ils assureront l'appui air sol pour la phase délicate du débarquement.
Pour conduire l'opération d'évacuation des ressortissants français de la région de Calvi, le GTIA 1er REC a reçu pour mission, après avoir débarqué dans la région de Lozari, de s'emparer de la vallée de Calvi et d'en sécuriser son aérodrome… Lire la suite

Le légionnaire cavalier.

« La Légion, partie intégrante de l'armée française, n'est même pas une arme à part. Les officiers qui y servent viennent d'autres corps et y retournent au gré des mutations sollicitées ou non. Sa spécificité, et par là ses vertus, tiennent essentiellement aux hommes qui y servent et aux règles propres qui découlent de leurs origines. » *Monsieur légionnaire, général HALLO (1994)*
Régiment doublement unique, le 1er REC cultive sa double identité : seul régiment de Légion étrangère au sein de la Cavalerie Blindée et seul régiment de cavalerie au sein de la Légion étrangère. Lire la suite

Entretenir les fondamentaux blindés du légionnaire cavalier

Le cycle des opérations des cinq dernières années a éprouvé les capacités d'adaptation des régiments de cavalerie en engageant leurs SGTIA sur différents théâtres avec des articulations multiples et des missions très diverses. Au cours de cette période, la projection de pelotons en dehors de leur chaîne hiérarchique régimentaire s'est d'ailleurs densifiée.

Au cours du dernier cycle, les pelotons du 1er REC ont été engagés sur leurs matériels majeurs en Afghanistan, en Côte d'Ivoire, à Djibouti ; sur ERC90 en Côte d'Ivoire et au Tchad ; en structure infanterie, à la 13e DBLE et en section PROTERRE dans les DOM-COM ou sur le théâtre national. Cette grande faculté d'adaptation est le fruit d'un travail régulier, rigoureux et précis, concrétisé au cours de la MCP.
Lire la suite

[1] Bâtiment de projection et de commandement.

[2] Plongeurs de combat du génie.

De la pertinence du char

Au cours de la Guerre Froide, la perspective de vastes engagements blindés dans les plaines européennes en cas de conflit entre le bloc occidental et le bloc soviétique ne s'est pas concrétisée. Sur le théâtre majeur de l'armée française qu'a été l'Afghanistan, le blindé a été peu présent et utilisé presque exclusivement en tant qu'appui de l'infanterie [1], car il était globalement peu adapté au relief particulier de la zone de responsabilité française. Ce constat ne doit pas inciter à extrapoler et penser alors que le char a montré son inutilité sur l'ensemble du théâtre afghan[2], voire de façon générale sur tous les théâtres, dans le cadre des engagements actuels. Au cours de ces 20 dernières années, la pertinence de l'utilisation du char a été démontrée à de nombreuses reprises, que ce soit en autonome, dans le cadre du combat à dominante blindée ou encore en appui – dans des phases d'intervention, comme de stabilisation. Lire la suite

L'emploi de la cavalerie en contre-rébellion en milieu semi-désertique

En février 2008, des troupes rebelles envahissent la capitale du Tchad, N'Djamena, pour s'emparer du palais présidentiel et renverser le président Idriss Déby. L'escadron blindé de la Force Epervier participe alors à la sécurisation de la zone aéroportuaire de N'Djamena pour permettre l'évacuation des ressortissants et protéger l'aéroport tchadien. Ces troubles témoignent de l'instabilité politique de certains pays africains et des menaces récurrentes dont ils font l'objet de la part de mouvements rebelles aussi bien nationaux qu'étrangers.
Alliant à leur grande mobilité, une puissance de feu redoutable et une capacité d'observation à longue distance, l'emploi des unités de cavalerie blindée (CB) présentes dans les zones semi-désertiques (Tchad, Djibouti ...) apporte dès lors une réelle plus-value dans la mise en œuvre d'actions de contre-rébellion (CREB), « *mode d'action qui consiste à neutraliser une organisation qui pratique la violence armée sous la forme de guérilla ou de terrorisme, en réduisant sa liberté de manœuvre par confinement, ou en l'éliminant par des effets de réduction et de désagrégation* » (FT 13, Doctrine de contre-rébellion, janvier 2009).
Lire la suite

[1] Eventuellement en couverture, en escorte de convois ou en protection d'itinéraire.

[2] Dans des régions beaucoup plus favorables de l'Afghanistan, notamment le Helmand, des Léopard 2 sont utilisés par les Canadiens. http://defense-update.com/newscast/0407/news/160407_leo2.htm

L'*US ARMY* a de son côté décidé en novembre 2010 d'envoyer une compagnie de M1 Abrams en renfort de ses troupes de l'ISAF.

ETRANGER

Les chars des Marines américains

Créé en 1775 pour donner une infanterie à la jeune *Continental Navy*, le Corps des *Marines* est par nature une armée d'emploi, centrée sur les opérations expéditionnaires et sur le combat de l'infanterie. Depuis la deuxième guerre mondiale, il dispose toutefois d'unités de chars qui seront en permanence employées dans toutes ses opérations.
Les chars sont une composante à part entière du Corps des *Marines*, avec des cursus de carrières spécifiques et une doctrine d'emploi propre. **Si leur poids numérique (1,5% des effectifs et 1,4% des véhicules tactiques) reste faible, leur emploi est toujours considéré comme essentiel à la manœuvre**, que ce soit dans les opérations récentes (Irak et Afghanistan) ou dans les opérations amphibies. Les M1A1 sont généralement employés en appui de l'infanterie mais l'emploi autonome n'est pas exclu.
Cet article présente d'abord succinctement le corps des *Marines* pour définir le cadre de l'action. Il détaille ensuite ces chars *Marines* : leurs moyens humains et matériels, leur doctrine d'emploi, les modalités de préparation opérationnelle et l'emploi opérationnel effectif sur les théâtres actuels. La reconnaissance légère blindée qui est une subdivision de l'infanterie ne sera pas abordée. Lire la suite

REPERES

- **Saint Georges** : 12 avril 2013
- **Coupe moto** : 20 juin 2013
- **Carrousel** : 19 et 20 juillet 2013
- **Messe de la cavalerie et ravivage de la flamme** : 20 octobre 2013
- **Ateliers de la cavalerie** : 21 octobre 2013

Paris

ARTICLES

Le 1er REC, régiment amphibie de la Cavalerie

6h00, l'aube point à l'horizon. Plein Est, le soleil est déjà visible à partir de la passerelle du BPC[1] Tonnerre. La sono du bord appelle les équipages des 3e et 5e escadrons du GTIA 1er REC. Ils doivent rejoindre le radier pour préparer leurs engins au débarquement. Simultanément, les PCG[2] du 1er REG sont mis à l'eau : bien avant le débarquement des blindés, ils renseigneront sur les abords immédiats de la plage choisie pour la mise à terre de la Force. Les *Tigre* sont en vol, ils assureront l'appui air sol pour la phase délicate du débarquement.
Pour conduire l'opération d'évacuation des ressortissants français de la région Calvi, le GTIA 1er REC a reçu pour mission, après avoir débarqué dans la région de Lozari, de s'emparer de la vallée de Calvi et d'en sécuriser son aérodrome…

En ce début du mois de février 2012, le 1er REC s'apprête à conduire un nouvel exercice amphibie d'ampleur dans le cadre de l'entretien de ses savoir-faire amphibies, spécifiques à la 6e Brigade légère blindée[3].

Dès la fin des années 80, les échanges commerciaux se sont multipliés à travers la planète, 90% d'entre eux s'effectuant aujourd'hui par la mer. Les zones côtières se sont considérablement développées[4] et abritent désormais la plupart des centres de décision politiques et économiques, ainsi qu'une grande partie des objectifs permettant de faire pression sur ceux-ci. Face à ces zones à risques potentiels, l'armée française maintient une capacité à agir sur les façades littorales. Elle repose sur des composantes navales, aériennes et terrestres permettant soit une projection de puissance, soit une projection de force. C'est dans le cadre de ce 2e volet que le Royal étranger entretient de manière permanente son aptitude à mener et commander ces actions à partir de la mer.

Regroupée autour de la façade méditerranéenne, la 6e BLB bénéficie d'atouts majeurs pour la consolidation de ses savoir-faire amphibies. Le 1er REC dispose de ce fait d'un accès direct aux plateformes portuaires méditerranéennes. Ceci lui permet de s'y déployer sur court préavis et d'exploiter les opportunités offertes par la proximité géographique de la flotte amphibie de la

[1] Bâtiment de projection et de commandement.

[2] Plongeurs de combat du génie.

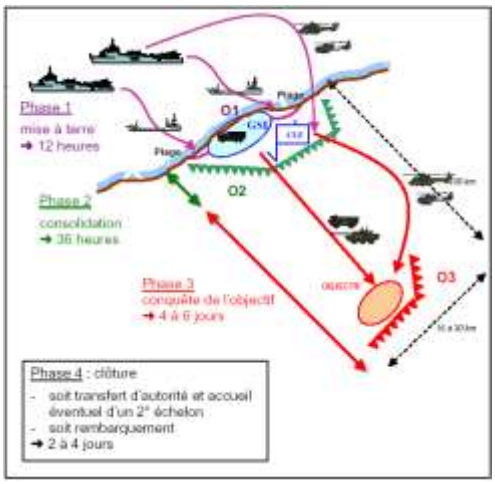
[3] http://www.youtube.com/watch?feature=player_detailpage&v=ec8oNMPBMUk

[4] Près de la moitié de la population mondiale habite actuellement à moins de 100 km du rivage (référence : Concept interarmées CIA-3.1.1(A)_CALI(2012) N°171/DEF/CICDE/NP du 11 juillet 2012).

Marine nationale, dont les bâtiments spécialisés sont basés à Toulon.

Pour le régiment cette spécificité fait partie intégrante de l'instruction collective et vient enrichir au quotidien la POD[1]. Cette instruction se concrétise par un effort de formation permanent pour maintenir au bon niveau les qualifications individuelles et collectives. L'aptitude aux opérations amphibies résulte d'un parcours normé d'actions de formation qui sont, pour les escadrons, la base à maitriser pour leur permettre de s'intégrer au sein d'une force amphibie.

Cette exigence de formation s'adresse à toutes les populations du régiment : les jeunes sous-officiers et les légionnaires sont ainsi qualifiés SQOAE[2] dès lors qu'ils ont validé un parcours de formation adapté (exercice technique d'embarquement et de débarquement, puis participation à un exercice tactique de jour et de nuit), l'ensemble des chefs de pelotons et des commandants d'unités doivent détenir la qualification du 1er niveau[3]. Ils maîtrisent alors les notions d'opérations *« ship to shore »* ou *« ship to objective »* qui constituent la base des opérations amphibies. Les officiers de l'état-major accèdent quant à eux au SQOA2, qui leur ouvre la porte de la conception et de la planification des opérations amphibies. Chaque escadron dispose en outre d'un officier d'embarquement amphibie qui sera le relais avec le bâtiment pour toutes les opérations de chargement du personnel, du matériel et des véhicules.



Le 1er REC profite ainsi pleinement de la dynamique de sa brigade. Ceci se concrétise par la participation régulière aux exercices interarmées voire interalliés[4] ainsi qu'aux actions de formation collective. Parallèlement, le régiment dispose de créneaux au cours desquels, en liaison étroite avec la Marine nationale, il prépare et conduit des exercices amphibies de manière autonome.

Ainsi sur le cycle 2012-2013, la spécificité amphibie aura été omniprésente dans l'instruction mais aussi sur le plan des déploiements opérationnels : 1 peloton numérisé engagé sur l'exercice interalliés *Bold Alligator* de janvier à mars 2012 sur la côte Est des Etats-unis, l'EMT et 2 escadrons avec matériels majeurs sur un exercice de 15 jours en Corse en février 2012, 2 pelotons avec capacité amphibie déployés au 6e BIMa au Gabon et 1 peloton blindé participant au GA1 – mission Jeanne d'Arc de février à avril 2013 dans l'Océan Indien.

Les opérations amphibies font ainsi intégralement partie du spectre des missions du 1er REC qui fait fructifier les atouts de sa localisation géographique. Le contrôle opérationnel ANTARES du régiment a d'ailleurs débuté le 7 décembre 2012 par une opération de débarquement amphibie sur les côtes varoises.

Retour

[1] Préparation opérationnelle décentralisée.

[2] Stage de qualification aux opérations amphibie de niveau élémentaire.

[3] SQOA1

[4] Un partenariat 6ème BLB – USMC a été signé à l'automne 2012.

Le légionnaire cavalier.

« La Légion, partie intégrante de l'armée française, n'est même pas une arme à part. Les officiers qui y servent viennent d'autres corps et y retournent au gré des mutations sollicitées ou non. Sa spécificité, et par là ses vertus, tiennent essentiellement aux hommes qui y servent et aux règles propres qui découlent de leurs origines. » *Monsieur légionnaire, général HALLO (1994)*

Régiment doublement unique, le 1er REC cultive sa double identité : seul régiment de Légion étrangère au sein de la Cavalerie Blindée et seul régiment de cavalerie au sein de la Légion étrangère.

Aujourd'hui, le 1er REC c'est :

- 52 officiers[1] ;
- 180 sous-officiers ;
- 562 brigadiers-chefs, brigadiers et légionnaires ;
- 15 personnels civils ;
- un escadron de réserve en cours de montée en puissance.

Ses structures et ses missions sont identiques aux autres régiments blindés de même pied. Il se distingue par sa ressource humaine particulière du fait du *statut à titre étranger* de la totalité des sous-officiers et militaires du rang.

- **Des étrangers**

Aujourd'hui le régiment est composé de 85% d'étrangers qui représentent prés de 70 nationalités différentes pour les légionnaires et 40 pour les sous-officiers.

Les difficultés liées à la compréhension du français, au cours des premiers mois de service, à son apprentissage au cours des premières années et des différences de repères culturels expliquent l'application de règles de vie adaptées et l'impératif d'encadrement et d'accompagnement du légionnaire. L'implication permanente du chef de peloton est fondamentale pour permettre l'intégration du jeune légionnaire au sein de son unité.

Il s'agit de relever un double défi, à la fois ambitieux et exaltant, celui d'instruire un combattant pour en faire un soldat redoutablement efficace et celui de contribuer à faire grandir un homme que le passé n'a parfois pas épargné.

Au bout du compte, le légionnaire est toujours désireux d'avancer par la recherche de l'excellence et de l'effort.

- **Des volontaires**

« Légionnaire tu es un volontaire servant la France avec Honneur et fidélité »
Article 1 du Code d'honneur

La population des légionnaires et des sous-officiers est exclusivement contractuelle, tous les sous-officiers, sans exception, sont issus du rang.

[1] Médecins, aumônier, officiers de l'antenne compris.

Les légionnaires s'engagent au titre de la Légion et pas d'un régiment. Le 4e régiment étranger à Castelnaudary constitue le creuset de leur formation de *combattant* puis ensuite le lieu de nombreuses formations.

Le cursus de formation blindée est identique à celui suivi dans les autres régiments de cavalerie.

Ce dispositif fournit au 1er REC des cadres et petits gradés d'une qualité reconnue.

- **Des cavaliers**

Au-delà de ces spécificités très rapidement brossées, le légionnaire du 1er REC connaitra le parcours de tous les cavaliers blindés de l'arme. Les formations de spécialiste pour les légionnaires comme pour les sous-officiers sont pilotées par l'école de cavalerie. C'est pourquoi il est fréquent de croiser des bérets verts à Saumur et à Canjuers pour les formations sur AMX10RC ou ERC90, missiles et les stages à la 3e DI.

Seuls étrangers au sein de la cavalerie et seuls cavaliers au sein de la Légion, les hommes du 1er REC tirent donc une immense fierté de cette double identité. Généreux, rustiques, disciplinés et fidèles, ils constituent une ressource humaine richissime.

Retour

Entretenir les fondamentaux BLINDES du légionnaire cavalier

Le cycle des opérations des cinq dernières années a éprouvé les capacités d'adaptation des régiments de cavalerie en engageant leurs SGTIA sur différents théâtres avec des articulations multiples et des missions très diverses. Au cours de cette période, la projection de pelotons en dehors de leur chaîne hiérarchique régimentaire s'est d'ailleurs densifiée.

Au cours du dernier cycle, les pelotons du 1er REC ont été engagés sur leurs matériels majeurs en Afghanistan, en Côte d'Ivoire, à Djibouti ; sur ERC90 en Côte d'Ivoire et au Tchad ; en structure infanterie, à la 13e DBLE et en section PROTERRE dans les DOM-COM ou sur le théâtre national. Cette grande faculté d'adaptation est le fruit d'un travail régulier, rigoureux et précis, concrétisé au cours de la MCP.

En complément et dans le cadre de la POD, il demeure indispensable de consolider les qualités essentielles des chefs de peloton et de leurs subordonnés : audace, engagement, autonomie et esprit d'initiative, en faisant effort sur les fondamentaux du métier blindé : la manœuvre, le tir, le rythme.
C'est donc dans le but d'entretenir ces fondamentaux que le 1er Régiment étranger de cavalerie a conduit en avril 2012 un rallye régimentaire des pelotons de combat, exigeant et complet, au cours duquel il a évalué 18 pelotons sur une période de 3 semaines, entre Orange et le plateau d'Albion.

La volonté de conduire un tel exercice est née à l'automne 2011, alors que l'état-major du régiment était projeté au Tchad. Il s'agissait de créer une épreuve fédératrice, centrée sur les pelotons de combat, dans un contexte de disponibilité des matériels contraint et un rythme d'activité déjà très soutenu. Renforcement des compétences techniques et tactiques, rusticité, endurance, cohésion et autonomie des chefs furent les maître-mots pour la préparation de ce rallye.

Après sept mois de préparation, 18 pelotons des 5 escadrons de combat furent évalués au cours de 20 ateliers répartis sur trois semaines. Les pelotons furent jugés sur l'ensemble du spectre des composantes du combat blindé : tactique (ROMULUS et EXTEL), tirs (EMSET et DX), renseignement, NEB, secourisme au combat, orientation... Ces épreuves furent complétées par d'autres orientées « fond de sac » : tir ALI, explosifs, équitation…enrichies d'ateliers spécifiques Légion : le français (expression orale et écrite, rédaction d'un compte-rendu pour les sous-officiers…) et les traditions du régiment. Pour la rusticité et l'endurance, le 1er REC avait retenu les épreuves de marche commando, de parcours d'obstacle et de grimper de corde par peloton.

Pour rejoindre le quartier du 2e REG, où se déroulait une partie des ateliers, l'endurance des pelotons fut mise à l'épreuve au travers d'une marche de 100 km autour du Mont Ventoux, à réaliser en 3 jours et en autonomie.

La réussite d'un tel exercice repose sur plusieurs éléments : l'identification très en amont d'un créneau favorable ; l'élaboration et la diffusion d'un programme au moins à M-4 ; la prise en compte des contraintes de disponibilité des matériels ; la concentration des efforts dans un cadre espace-temps cohérent ; la liberté d'action des capitaines pour préparer leurs pelotons ; l'autonomie à donner aux chefs de pelotons.

Au bilan, les commandants d'unité peuvent alors tirer des enseignements concrets avec leurs chefs de peloton, pour réorienter si nécessaire l'instruction, voire la compléter dans tel ou tel domaine, si les résultats ne sont pas satisfaisants.

Ce rallye exigeant a atteint tous les objectifs fixés. Il a permis de mettre le régiment simultanément sur le terrain : les 5 escadrons de combat comme « joueurs », l'escadron de commandement et de logistique assurant quant à lui le soutien et fournissant les spécialistes nécessaires au montage des ateliers.

Ce type d'activité est primordial pour s'assurer qu'en dépit du rythme dense des activités, des MCP, des projections… le niveau d'instruction collective des pelotons et de discernement des jeunes chefs demeurent élevés dans notre cœur de métier : le combat blindé.

Retour

De la pertinence du char

Cet article a été écrit à l'origine en 2010 au profit d'EMAT/B.PLANS (LCL DIROU) dans le cadre du GT3 SCORPION/étape 2. Il a été retouché à l'usage de Cavalier Blindé.

Au cours de la Guerre Froide, la perspective de vastes engagements blindés dans les plaines européennes en cas de conflit entre le bloc occidental et le bloc soviétique ne s'est pas concrétisée. Sur le théâtre actuel majeur de l'armée française, l'Afghanistan, le blindé a été peu présent et utilisé presque exclusivement en tant qu'appui de l'infanterie[1], car il était globalement peu adapté au relief particulier de la zone de responsabilité française. Ce constat ne doit pas inciter à extrapoler et penser alors que le char a montré son inutilité sur l'ensemble du théâtre afghan[2], voire de façon générale sur tous les théâtres, dans le cadre des engagements actuels. **Au cours de ces 20 dernières années, la pertinence de l'utilisation du char a été démontrée à de nombreuses reprises, que ce soit en autonome, dans le cadre du combat à dominante blindée ou encore en appui – dans des phases d'intervention, comme de stabilisation**

.

Le char n'est certes pas une arme absolue et ne permet pas de gagner à coup sûr. Les Soviétiques notamment, au cours des premiers mois de leur intervention en Afghanistan à partir de 1979, utilisèrent leurs chars conformément à la doctrine en vigueur : celle-ci s'est révélée totalement inadaptée. De la même façon, les enseignements tirés de l'échec de l'armée israélienne à éradiquer la menace représentée par le Hezbollah au sud-Liban en 2006 ont montré le mauvais emploi qui a été fait des Merkava : les 400 chars israéliens ont servi à pallier à la fois le manque d'infanterie apte au corps à corps et probablement un certain manque d'appuis feux indirects[3]. **L'utilisation du char doit s'adapter étroitement à la situation, au terrain (au sens large) et à l'adversaire, en fonction de l'effet à obtenir.**

En revanche, le char a été utilisé de façon très probante**, en autonome**, lors des conflits en Irak entre 1991 et 2003. Les enseignements tirés de ces opérations soulignent qu' « une composante blindée mécanisée sera encore longtemps nécessaire pour emporter la décision dans un combat de haute intensité, même en milieu urbanisé[4] ».
Même si ces combats de haute intensité dans une région particulière du monde (grandes étendues désertiques) ne sont pas la norme aujourd'hui, le char peut être utilisé avec profit au cours des opérations en zone urbaine. De façon générale, dans toute opération de prise de ville (Falloudjah 2004), le char représente un **appui direct** indispensable au fantassin. En complément de ces opérations de conquête systématiques et minutieuses, l'utilisation de **sous-groupements à dominante blindée**, lors de raids effectués à Bagdad en 2003 et visant par

---

[1] Eventuellement en couverture, en escorte de convois ou en protection d'itinéraire.

[2] Dans des régions beaucoup plus favorables de l'Afghanistan, notamment le Helmand, des Léopard 2 sont utilisés par les Canadiens. http://defense-update.com/newscast/0407/news/160407_leo2.htm

L'*US ARMY* a de son côté décidé en novembre 2010 d'envoyer une compagnie de M1 Abrams en renfort de ses troupes de l'ISAF.

[3] CDEF, Cahier du RETEX n°62 *La guerre de juillet* : « Dispersés le long du front et évoluant au rythme de l'infanterie, les chars étaient à la fois trop peu mobiles et localement trop peu nombreux pour contrer les salves de missiles et roquettes dont ils ont été les cibles. Dans les derniers jours de la guerre, (…), on a assisté à l'excès inverse, des chars étant envoyés seuls pour charger vers le Litani. »

[4] *Enseignements de l'opération IRAQI FREEDOM*, centre d'évaluation et de retour d'expérience du commandement de la doctrine et de l'enseignement supérieur n° 153/CDES/CEREX du 19/09/2003.

exemple à s'emparer de carrefours ou de bâtiments stratégiques, a montré toute sa pertinence. Ainsi, l'échec cuisant des forces russes très fortement blindées, lors de leur tentative de prise de Grozny en 1995, doit être mis en regard de la prise de la ville en 2000 : l'utilisation de groupes d'assaut interarmes (colonnes de blindés renforcées) a été une des clés du succès russe de cette deuxième guerre de Tchétchénie.
Le contraste entre les succès militaires obtenus au cours de l'opération *Cast Lead*, menée par Israël fin 2008-début 2009 contre la bande de Gaza, et l'échec cuisant de la deuxième guerre du Liban de 2006 est saisissant. La même armée a su prendre en compte en très peu de temps les enseignements tirés d'une expérience traumatisante : les résultats contre le Hamas ont été spectaculaires, notamment grâce à un **travail interarmes et interarmées**[1] poussé et parfaitement maîtrisé, et en particulier une utilisation judicieuse des chars.

En stabilisation enfin, il ne faut pas négliger l'**aspect dissuasif** du char, conséquence de son apparence massive et puissante. L'engagement de chars Leclerc au Kosovo entre 1999 et 2002, en plus d'un **signe politique fort** (comme plus tard au Liban à partir de 2006), a sans conteste été un facteur de stabilisation : les belligérants, comme la population, ont toujours hésité à agir contre la Force en sa présence.

Alors que le nouveau Livre blanc est attendu en début d'année 2013 et que les débats prochains autour de la rédaction de la prochaine loi de programmation militaire vont être cruciaux pour l'armée de Terre, et pour l'arme blindée en particulier, il est urgent de rappeler haut et fort que l'engin blindé n'est pas un simple LRAC à roulettes. Une arme blindée cohérente et complète reste indispensable à une nation qui a des ambitions et veut pouvoir intervenir dans tous les types de milieux. Plus fondamentalement, elle est essentielle si la France ne veut pas subir à l'avenir les conséquences d'une surprise stratégique dont la probabilité n'est jamais nulle.
Retour

[1] Drones, avions d'armes, hélicoptères d'attaque, chiens de combat, bulldozers blindés, moyens de déminage, infanterie et chars…

L'emploi de la cavalerie en contre-rébellion en milieu semi-désertique

En février 2008, des troupes rebelles envahissent la capitale du Tchad, N'Djamena, pour s'emparer du palais présidentiel et renverser le président Idriss Déby. L'escadron blindé de la Force Epervier participe alors à la sécurisation de la zone aéroportuaire de N'Djamena pour permettre l'évacuation des ressortissants et protéger l'aéroport tchadien. Ces troubles témoignent de l'instabilité politique de certains pays africains et des menaces récurrentes dont ils font l'objet de la part de mouvements rebelles aussi bien nationaux qu'étrangers.
Alliant à leur grande mobilité, une puissance de feu redoutable et une capacité d'observation à longue distance, l'emploi des unités de cavalerie blindée (CB) présentes dans les zones semi-désertiques (Tchad, Djibouti ...) apporte dès lors une réelle plus-value dans la mise en œuvre d'actions de contre-rébellion (CREB), « *mode d'action qui consiste à neutraliser une organisation qui pratique la violence armée sous la forme de guérilla ou de terrorisme, en réduisant sa liberté de manœuvre par confinement, ou en l'éliminant par des effets de réduction et de désagrégation* » (FT 13, Doctrine de contre-rébellion, janvier 2009).

Le milieu semi-désertique se caractérise principalement par une végétation peu dense, clairsemée et offrant de larges compartiments de terrain non cloisonnés. Ce milieu est donc *a priori* favorable au combat de CB dont les unités peuvent parcourir de longues distances pour mener d'éventuels *raids* vers des positions rebelles (souvent caractérisées par leur qualité de zone refuge ou de sanctuaire) tout en gardant une capacité de manœuvre conséquente. En effet, les blindés peuvent aisément s'affranchir des pistes somme toutes sommaires et éviter ainsi de franchir des points de passage obligés comme des ruisseaux ou des carrefours propices aux embuscades et à la pose d'engins explosifs improvisés. Cette liberté de mouvement limite dès lors les capacités de harcèlement de la part de mouvements rebelles.
De plus, en raison de la faiblesse du relief qui caractérise la zone semi-désertique, les blindés peuvent utiliser au mieux leurs moyens d'observation, en particulier de nuit, pour renseigner mais également pour appliquer des feux précis à longue distance. Le risque d'imbrication avec l'ennemi est alors faible car celui-ci peut difficilement utiliser à son avantage les masques de la végétation pour mener ses actions de guérilla. Le besoin en effectifs à mettre au

sol, cavaliers portés d'escouades ou groupes d'infanterie, pour assurer la protection rapprochée des blindés est donc mécaniquement réduit.

Enfin, la capacité de renseignement et de frappe des unités de CB en milieu semi-désertique est encore valorisée par la coopération interarmes, notamment 3D. Les hélicoptères présents en Afrique (PUMA ou GAZELLE) peuvent remplir différentes missions au profit des unités blindées : reconnaissance d'axe, appui feu (missiles HOT, canon de 20 mm), aérotransport de groupes de combat. Les hélicoptères offrent donc une réelle complémentarité au combat blindé à la disposition du chef interarmes. De plus, l'aérotransportabilité de l'ERC 90 SAGAIE lui assure une liberté de manœuvre et une rapidité de mise en place accrues de ses unités de CB.

Coopération entre un hélicoptère de manœuvre SA 330 Puma et une colonne de véhicules légers de reconnaissance (région de l'Ennedi – Tchad)

Les caractéristiques du milieu semi-désertique décrites précédemment évoluent néanmoins durant la saison humide qui dure environ quatre mois. En effet, avec l'apparition des pluies, le terrain change considérablement puisque la végétation se densifie, le risque d'embourbement augmente et la liberté de mouvement se réduit. Cette saison est donc plus favorable aux actions de guérilla car l'ennemi va davantage utiliser les masques offerts par la végétation et profiter de la diminution de la visibilité des blindés pour rechercher l'imbrication et mener des embuscades au moyen d'armes anti-char de courte et moyenne portée (type RPG-7). Les unités blindées doivent alors faire évoluer leurs modes d'action pour s'adapter aux contraintes qu'impose la saison des pluies.

Ces adaptations rappellent celles que prennent en compte les unités de CB en zone montagneuse. Un parallèle peut à l'évidence être mis en lumière entre ces deux milieux d'apparence différente qui finalement nécessitent d'adopter des modes d'action relativement similaires.
Les milieux semi-désertique et montagneux imposent en effet des contraintes communes telles qu'un terrain compartimenté et cloisonné, propice à l'imbrication avec l'ennemi ainsi que des difficultés importantes à manœuvrer et à utiliser des itinéraires de variantement. Les unités blindées doivent ainsi privilégier des dispositifs en profondeur pour éviter de se regrouper dans le même compartiment de terrain. La préparation de la mission, notamment l'étude précise du terrain est alors indispensable au bon déroulement des missions.
Les unités de CB doivent aussi respecter certains principes communs à la doctrine du combat en montagne : maintenir une observation omnidirectionnelle, éviter d'être isolé, bénéficier d'une protection rapprochée par des combattants à pied et reconnaître les points de passage obligés favorables à l'ennemi. La discipline du feu demeure également essentielle et la maîtrise des armes à courte et moyenne distance s'avère nécessaire à ce type de combat. De plus, ces deux milieux extrêmes partagent une même exigence aussi bien envers le matériel (poussière ou gel) qu'envers les hommes (très hautes et très basses températures).

L'action en milieu semi-désertique nécessite donc un entraînement particulier et un savoir faire régulièrement entretenu auxquels l'action en zone montagneuse prépare parfaitement les unités de CB, permettant ainsi au chef interarmes de pouvoir disposer d'une réelle capacité de renseignement, de mouvement et de frappe propices au combat spécifique à la CREB.
Retour

Les chars des Marines américains

Créé en 1775 pour donner une infanterie à la jeune *Continental Navy*, le Corps des *Marines* est par nature une armée d'emploi, centrée sur les opérations expéditionnaires et sur le combat de l'infanterie. Depuis la deuxième guerre mondiale, il dispose toutefois d'unités de chars qui seront en permanence employées dans toutes ses opérations.
Les chars sont une composante à part entière du Corps des *Marines*, avec des cursus de carrières spécifiques et une doctrine d'emploi propre. **Si leur poids numérique (1,5% des effectifs et 1,4% des véhicules tactiques) reste faible, leur emploi est toujours considéré comme essentiel à la manœuvre**, que ce soit dans les opérations récentes (Irak et Afghanistan) ou dans les opérations amphibies. Les M1A1 sont généralement employés en appui de l'infanterie mais l'emploi autonome n'est pas exclu.
Cet article présente d'abord succinctement le corps des *Marines* pour définir le cadre de l'action. Il détaille ensuite ces chars *Marines* : leurs moyens humains et matériels, leur doctrine d'emploi, les modalités de préparation opérationnelle et l'emploi opérationnel effectif sur les théâtres actuels. La reconnaissance légère blindée qui est une subdivision de l'infanterie ne sera pas abordée.

QU'EST-CE QUE LE CORPS DES *MARINES* ?

Alors que les trois autres armées américaines – *Navy*, *Air Force* et *Army* – sont taillés et employés pour des opérations d'envergure dans la durée dans leurs milieux spécifiques (maritime, aérien, terrestre), le Corps des Marines (USMC) est, par la loi (*National Security Act* de 1947, modifié en 1952) l'*America's Expeditionary force of choice*, **la force de réaction rapide des Etats-Unis**. Son cœur de métier est de fournir une force aéroterrestre intégrée pour l'entrée en premier, si possible par la voie des mers. Son contrat opérationnel est de pouvoir déployer une force expéditionnaire de 3 brigades, jusqu'à 90 000 hommes, dont deux brigades en premier échelon.

Plus petite des quatre armées, avec aujourd'hui moins de 200 000 *Marines*, l'USMC est une **force médiane s'articulant autour de 24 bataillons d'infanterie légère**. Il dispose toutefois de l'ensemble des capacités aptes à appuyer et soutenir ses unités d'infanterie dans tout type d'opérations. Il cultive l'expertise des opérations amphibies bien que les opérations actuelles l'aient un peu éloigné de son cœur de métier.

L'USMC est donc un acteur majeur de la projection de force et/ou de puissance. Pour cela, il génère et emploi ses forces en privilégiant la modularité au travers de la ***Marine Air-Ground Task Force*** (MAGTF).
La MAGTF est une force aéroterrestre autonome taillée en fonction du besoin opérationnel. Pour cela, elle comprend toujours quatre éléments : un élément de commandement, une composante terrestre de combat, une composante aérienne de combat et une composante logistique.

MAGTF	Cdt	Terr.	Aér.	Log.	Observations
Marine Expeditionary Force - MEF	30 à 90 000	MarDiv	MAW	MLG	3 MEF Permanentes
Marine Expeditionary Brigade - MEB	3 à 20 000	RCT	MAG	CLR	5 PC permanents Génération de forces
Marine Expeditionary Unit - MEU	1 500 à 3 000	BLT	Squadron	CLB	3 PC permanents Génération de forces
Special Purpose MAGTF - SPMAGTF	*Ad hoc*				Pas de structure permanente

EXISTE-T-IL UNE FONCTION COMBAT EMBARQUE CHEZ LES *MARINES* ?

Les chars sont considérés comme **une capacité** à part entière dans le Corps des *Marines*. En revanche, la reconnaissance légère blindée, au sein des bataillons sur LAV-25, est une subdivision de l'infanterie car elle dispose d'une forte composante débarquée.

Du point de vue de la gestion des ressources humaines, il existe un MOS (*Military Occupational Specialty* : équivalent de l'EIP) *Tanker* qui englobe les équipages des unités de chars (3 bataillons sur M1A1 *Abrams*) et ceux des unités d'assaut amphibie (3 bataillons sur AAV constitués uniquement des pilotes et chefs de chars qui embarquent des unités d'infanterie pour la première vague d'assaut amphibie).

MOYENS HUMAINS ET MATERIELS DES UNITES DE CHARS *MARINES* ?

L'USMC dispose de **3 bataillons de chars M1A1** :

- le *1st Tank Battalion* (TkBn), unité d'active à 4 compagnies de chars, à 29 Palms (Californie), subordonné à la *1st MarDiv* ;
- le *2nd TkBn*, unité d'active à 4 compagnies de chars, à Camp Lejeune (Caroline du Nord) subordonné à la *2nd MarDiv* ;
- le *4th TkBn*, unité de réserve à 7 compagnies de chars dont l'état-major est à San Diego (Californie), subordonné à la *4th MarDiv* .

La *3rd MarDiv* n'a pas de chars depuis que le *3rd TkBn* a été dissous en 1992.
L'organisation générique du bataillon de chars est la suivante :

- une *Headquarters and Service Company* (H&S) disposant des moyens de commandement, d'appui et de soutien propres;
- 4 compagnies de chars M1A1 (numérotées de A à D) à 3 sections de 4 chars,
- une section de reconnaissance régimentaire,
- une section antichar TOW.

Les *MOS Tanker* de la série 18 (chars + AAV) représentent **327 officiers et 2 974 militaires du rang et sous-officiers** ce qui fait environ 1,5% du personnel du Corps des *Marines*. Comme les autres fonctions combattantes (infanterie, artillerie), elle n'est pas accessible aux femmes.
Il s'agit des MOS suivants :

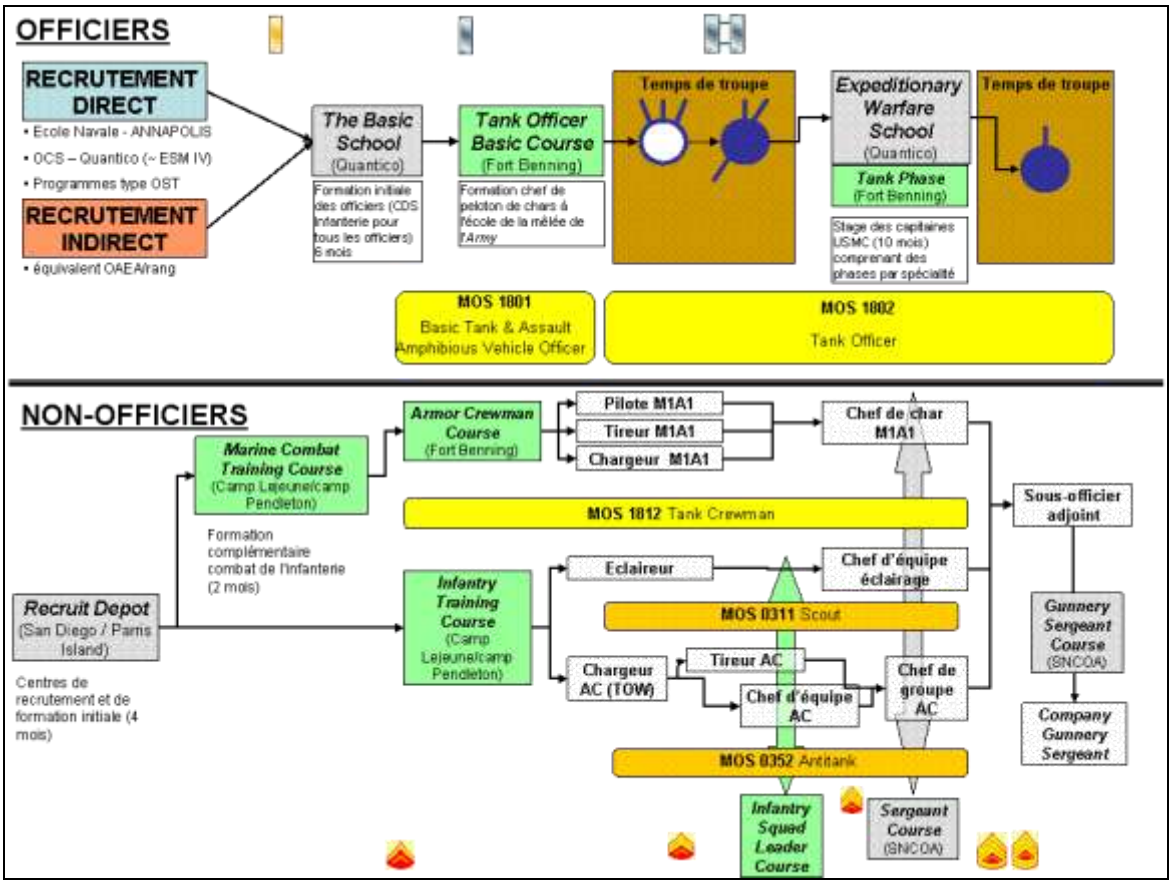
- 1801 *Basic Tank & Assault Amphibious Vehicle Officer*
- 1802 *Tank Officer*
- 1803 *Assault Amphibious Vehicle (AAV) Officer*
- 1812 *M1A1 Tank Crewman*
- 1833 *Assault Amphibious Vehicle (AAV) - Crewman*

Le personnel de la section de reconnaissance et de la section antichar appartient au domaine du combat de l'infanterie.

La figure suivante résume les parcours professionnels de début de carrière des *Marines* servant en unités de chars. Il faut noter que les formations spécifiques Char sont dispensées au sein du *Marine Detachment* de l'US *Army Maneuver Center of Excellence* de Fort Benning (Géorgie), école de la mêlée de l'armée de terre.
Les officiers sont issus majoritairement du recrutement direct soit de l'école navale d'Annapolis (moins de 15% du recrutement annuel des officiers *Marines*), soit des différents programmes aboutissant aux stages de formation à l'*Officer Candidate School* de Quantico (sur titre universitaire avec formation groupée ou en alternance). Le recrutement indirect par sélection dans la troupe représente un quart du recrutement des officiers. Après sa formation initiale à Quantico (*The Basic School*) puis à Fort Benning, le lieutenant est chef de peloton (aucun sous-officier chef de peloton) puis officier adjoint. A l'issue du cours des capitaines qui le forme à la planification au sein d'un état-major de MAGTF, il peut prendre le

commandement d'une compagnie de chars. Les bataillons sont commandés par des lieutenants-colonels brevetés du *Command and Staff College* (équivalent de l'école de guerre). Il n'y a ensuite pas de temps de commandement spécifique au grade de colonel dans cette spécialité. Un colonel « tankiste » peut recevoir le commandement d'une MEU, d'un régiment de centre de recrutement et de formation initiale ou d'un régiment de soutien d'une unité du socle (centre d'entraînement). La haute hiérarchie du Corps des *Marines* demeure dominée par les fantassins et les pilotes. Sauf à changer de spécialité en cours de carrière, rares sont les généraux issus des unités de chars.

Pour le personnel non-officier, la formation initiale comprend une formation au combat de l'infanterie pour satisfaire au mot d'ordre « *every Marine is a rifleman* ». Le recrutement sous-officier est exclusivement issu du rang. En dehors des stages de cursus de sa spécialité, le sous-officier doit suivre des stages de formation militaire générale de cursus, axés sur le leadership et l'éthique, au sein d'une des 5 *Senior Non-commissioned Officer Academies* (SNCOA) de l'USMC.



Les *Marines* sont équipés du **char Abrams M1A1**.
Armé par un équipage de 4 *Marines*, le M1A1 dispose d'une conduite de tir automatique avec un télémètre laser apte à acquérir des objectifs entre 200 et 7 990 mètres, avec une précision de plus ou moins 10 m. Le M1A1 est aussi équipé d'une caméra thermique couplée sur son canon de 120 mm. Il emporte 40 obus de 120 mm, 900 cartouches de 12,7 mm pour la mitrailleuse en superstructure du chef de char et 11 400 cartouches de 7,62 mm pour ses deux mitrailleuses M240 (1 coaxiale et 1 en superstructure au chargeur).

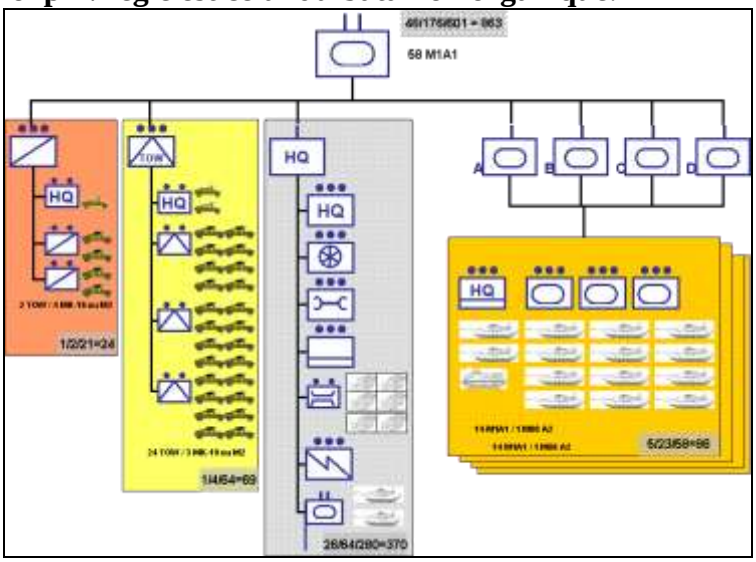
Les *Marines* n'envisagent pas, pour l'heure, de remplacer leur flotte totale actuelle de 609 M1A1. Un premier programme de modernisation de 40 chars a été engagé en 2007 suite aux opérations en Irak pour améliorer l'optique et l'optronique et inclure un système de numérisation simple du type *Blue Force Tracking*.

Le programme d'armement chars de bataille chez les *Marines* est dépendant des choix de l'US *Army* dans ce domaine. Celle-ci a finalement abandonné son idée de développement pour 2014 d'un nouveau char pour le 21ème siècle, le M1A3 qui aurait annulé tout le programme A1 de l'*Army*. Malgré tout, le *Marine Corps* doit envisager l'avenir de sa flotte de M1A1 pour pouvoir les prolonger jusqu'à 2050.Le Corps a pour ses chars deux objectifs immédiats. Le premier concerne l'acquisition d'obus explosifs polyvalents de 120 mm pour l'appui des unités d'infanterie. Le deuxième vise à acheter immédiatement quatre nouveaux chars de dépannage M88A2 *Hercule* (68 sont actuellement en service) qui peut dépanner chars, MRAP et camions lourds. Une commande de 28 autres pour 2012 a été envisagée mais pas réalisée pour disposer de 2 M88A2 par compagnie de chars, 2 par bataillon de combat du génie et 8 par *Marine Logistics Group*. Ultérieurement, il souhaiterait envisager l'ajout de blindage réactif contre les attaques de RPG ainsi que de dispositifs d'alerte de départ de coup RPG. Le contexte de réductions budgétaires qui contraint la défense américaine ne devrait pas changer ces orientations.
A long terme, comme l'*Army*, qui a largement assez de chars, a décidé de ne plus en commander, l'arrêt des chaines de fabrication du M1A1 et M1A2 est quasiment certain. Il n'y a donc plus de R&D et une fermeture des usines induirait une perte très rapide des compétences et de moyens. Il faudra aussi beaucoup de temps pour relancer les lignes de production en cas de conflit majeur. L'USMC n'ayant pas les ressources de l'*Army* fait en ce moment un maximum de réserves de pièces détachées. Si les usines venaient à fermer, le maintien en condition opérationnel deviendrait compliqué. Une demande à été faite au Congrès pour autoriser la sortie d'un certain volume de chars et maintenir un minimum d'activité dans les usines. La question doit être tranchée en 2013 en fonction aussi des choix budgétaires. La vente de M1A1 à des pays étrangers serait aussi une option, aujourd'hui peu probable, pour maintenir la production.

Doctrine d'emploi des chars

Elle est décrite dans un manuel spécifique, le *Marine Corps War Publication* (MCWP) 3-12 *Marine Corps Tank Employment*. Ce document publié en février 2005 est actuellement en cours de révision.

Le niveau d'emploi privilégié est celui du bataillon organique.



Celui-ci dispose, en effet, de ses moyens de commandement propre avec un PC disposant de quatre véhicules, deux chars M1A1, un *Assault Amphibian Vehicle Command model 7* (AAVC7) et un *Assault Amphibian Vehicle Personnel model 7* (AAVP7). Il est normalement renforcé d'une cellule de coordination des appuis feux, le *Fire Support Coordination Center* (FSCC), qualifiée pour l'ensemble des appuis (air, mer, terre).
La *H&S company* assure le soutien du bataillon et son appui au franchissement grâce aux 6 M60A1 *Armored Vehicle-Launched Bridge.* Chaque compagnie dispose aussi de son propre char de dépannage M88A2.

La section de reconnaissance régimentaire agit en autonome généralement en avant du bataillon pour lui fournir le renseignement dont il a besoin. Elle peut ensuite assurer la liaison entre les compagnies ou appuyer leurs mouvements.
La section antichar peut être employée organiquement pour des missions de surveillance ou de coup d'arrêt. Elle est plus généralement divisée en deux sous-sections détachées au profit des compagnies du bataillon ou de compagnies d'infanterie.

Le pion de manœuvre tactique est la compagnie de chars qui peut détacher ponctuellement un ou plusieurs pelotons (niveau seuil) au profit d'unités d'infanterie. La compagnie est normalement renforcée d'une équipe de coordination des appuis feux, la *Fire Support Team* (FiST). La FiST peut contrôler tous les feux de la MAGTF à partir d'un char M1A1 grâce à la disposition d'un kit FO/FAC[1] en UHF et en VHF.
Le bataillon est tactiquement fait pour le choc et la prise de décision. Il remplit une large palette de missions. L'offensive est privilégiée pour la marche à l'ennemi, l'exploitation et la poursuite. Il peut aussi mener des missions défensives préparées ou d'opportunité.
En offensive, le bataillon peut fournir une avant-garde, une flanc-garde ou une arrière-garde, attaquer, contre-attaquer, mener une reconnaissance offensive ou un raid blindé et réaliser une action de déception ou de démonstration.
Les chars peuvent aussi participer aux opérations de stabilisation pour des missions de sécurisation et de contre-insurrection. Leur rôle principal est de fournir une force de dissuasion crédible à la force grâce notamment à leur protection sous blindage et leur mobilité. Ils peuvent mener des reconnaissances d'axes, des escortes de convoi, des opérations de bouclage, des contrôles de point particulier ou fournir l'élément d'alerte de la force.
Si l'infanterie garde la primauté en zone urbaine, le char y a aussi sa place grâce en partie à son armement secondaire. Le char est donc engagé en appui des unités d'infanterie jusqu'au niveau de la patrouille de 2 chars.

L'emploi interarmes se fait toujours au profit de l'infanterie, qui demeure le cœur de l'action tactique chez les *Marines*. L'équivalent d'un groupement tactique interarmes (GTIA) peut ainsi être créé sous trois formes :

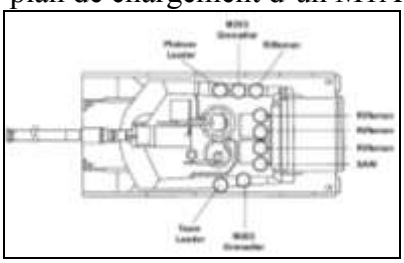
- GTIA lourd à dominante chars (*tank-heavy force*) comprenant une majorité de compagnies de chars dont le PC est fourni par le bataillon de chars,
- GTIA mécanisé lourd (*mechanized-heavy force*) comprenant une majorité de compagnies d'infanterie dont le PC est fourni par un bataillon ou un régiment d'infanterie,
- GTIA médian (*balanced task force*) avec un nombre égal de compagnies de chars et d'infanterie dont le PC est fourni soir par un bataillon de chars, soit par un bataillon ou un régiment d'infanterie.

La coordination entre chars et infanterie suit le principe de l'appuyé/appuyant (*supported/supporting*) à tous les niveaux tactiques. La principale difficulté résulte du manque de moyens logistiques adéquats au sein des unités d'infanterie. Il n'y a alors pas de moyens d'évacuation lourds pour les pelotons détachés.

---

[1] *Forward Observer / Forward Air Controller*

Enfin, en certaines occasions, l'emport de fantassins sur les chars est possible, envisagé et règlementé, comme l'illustre ce plan de chargement d'un M1A1.



Pour satisfaire au cœur de métier de l'USMC, le char est conçu pour prendre part à toutes les **opérations amphibies**. Ses spécificités physiques (masse/encombrement/hauteur) ne présentent pas de contraintes majeurs pour les bâtiments amphibies[1] et la batellerie de l'US *Navy*. Elles doivent seulement être prises en compte dans la planification des opérations de chargement et de débarquement. Un LCAC peut ainsi embarquer un M1A1 alors qu'un LCU en charge deux. Les chars ne feront pas partie de la première vague d'assaut qui débarque en AAV de manière autonome mais doivent être inclus dans la vague suivante.

Le MCWP 3-12 décrit enfin l'emploi des chars dans des **milieux particuliers** :

- en jungle, malgré les contraintes du terrain, la puissance de feu du char et sa capacité à s'affranchir de certains obstacles naturels peuvent être des atouts ;
- en zone désertique, les chars offrent une liberté d'action plus grande à la force grâce à leur grande mobilité et leurs capacités d'observation et de tir à longue distance ;
- en milieu montagneux, le char peut être employé selon les mêmes principes que ceux du combat urbain.

Préparation opérationnelle des unités de chars

Le commandement de la formation et de l'entraînement des *Marines* (*Training and Education Command* - TECOM) définit pour toutes les unités et pour tous les niveaux des **objectifs de préparation opérationnelle** au travers d'une *Mission Essential Task List* (METL).le document de référence est le *Tank Training and Readiness* (T&R) *Manual* mis à jour chaque année par TECOM. S'appuyant sur les *Marine Corps Tasks* (MCT), la METL permet d'évaluer la capacité opérationnelle d'une unité.

La METL décrit quatre MET s'appuyant sur 4 MCT :

- **MET 1 : MCT 1.1.2** préparation des forces à la mission (liste de 11 MET) ;
- **MET 2 : MCT 1.6.2** conduite des opérations offensives (liste de 79 MET) ;
- **MET 3 : MCT 1.6.4** conduite des opérations défensives (liste de 59 MET) ;
- **MET 4 : MCT 1.2.2** conduite des opérations amphibies (liste de 3 MET).

A partir de ces METL, chaque niveau tactique peut décliner ses objectifs de préparation opérationnelle. Le responsable est le commandant de bataillon qui s'appuie sur ces directives de TECOM et celles de son échelon supérieur ainsi que sur les centres de préparation des forces.
Le contrôle est simple : si l'unité remplit cette MET avec succès, elle est apte ; sinon elle peut parfaire son entraînement ou être décrétée inopérationnelle. A titre d'exemple, voici ce qui est demandé aux niveaux tactiques 4 et 5[2] :

[1] Ni pour les BPC car le Tonnerre a déjà manœuvré avec un peloton de M1A1 à bord en 2009.

[2] Les codes correspondent aux domaines : GNRY = tir-armement-munitions, INT = renseignement, C2 = commandement, FPRO = protection de la force, LOG = logistique, MANV = manœuvre tactique et FSPT = appuis feux.

MET	Code niveau bataillon	Code niveau compagnie
Conduire les opérations de PC	**TANK-C2-7001**	
Conduire les procédures de commandement des subordonnés		TANK-C2-6001
Diriger les opérations de renseignement	TANK-INT-7001	
Conduire la préparation renseignement du champ de bataille		TANK-INT-6001
Conduire des opérations locales de sécurisation		TANK-FPRO-6001
Conduire les opérations NRBC	TANK-FPRO-7001	TANK-FPRO-6002
Employer une FiST		**TANK-FSPT-6001**
Conduire les opérations de soutien logistique au combat	**TANK-LOG-7001**	
Employer les trains de combat	TANK-LOG-7002	TANK-LOG-6001
Employer le TC1		TANK-LOG-6002
Préparer au déploiement	TANK-LOG-7003	
Conduite de la coordination des appuis feux	**TANK-FSPT-7001**	
Occupation d'une ZDO	TANK-MANV-7001	TANK-MANV-6001
Conduire la marche à l'ennemi	TANK-MANV-7002	TANK-MANV-6002
Mener une attaque	**TANK-MANV-7003**	**TANK-MANV-6003**
Exploiter	TANK-MANV-7004	TANK-MANV-6004
Mener une poursuite	TANK-MANV-7005	TANK-MANV-6005
Mener une défense mobile	TANK-MANV-7006	
Mener une défense de zone	**TANK-MANV-7007**	**TANK-MANV-6006**
Mener une action rétrograde	TANK-MANV-7008	TANK-MANV-6007
Mener des opérations de sécurisation	**TANK-MANV-7009**	TANK-MANV-6008
Relever sur position	TANK-MANV-7010	TANK-MANV-6009
Relever par dépassement	TANK-MANV-7011	TANK-MANV-6010
Mener des opérations de bréchage	**TANK-MANV-7012**	**TANK-MANV-6011**
Franchir une coupure	TANK-MANV-7013	TANK-MANV-6012
Appuyer un assaut amphibie	TANK-MANV-7014	**TANK-MANV-6013**
Diriger des opérations de reconnaissance	TANK-MANV-7015	

Pelotons, patrouilles et équipages disposent à leur niveau de leur METL propre.
D'après le *T&R Manual*, le contrôle des METL est annuel pour chaque unité. En cas de projection, l'unité sera contrôlée à son niveau dans le cadre de la mise en condition opérationnelle avant projection en prenant en compte les pré-requis du théâtre d'opérations. Les besoins en zone d'entraînement et en munitions sont déduits de ces objectifs.

En tir sous tourelle, le contrôle est semestriel et une liste spécifique de METL décrit les objectifs du niveau individuel jusqu'au niveau compagnie.
Chaque peloton est évalué au cours d'une manœuvre à tir réel annuelle avec toutes ses armes de bord soit pour chaque peloton 1 400 cartouches de 7.62, 800 cartouches de 12.7 et 28 obus de 120 mm. Il aura réalisé préalablement deux manœuvres à tir réel d'entraînement. Le peloton est opérationnel s'il a détruit plus de 50% des objectifs présentés.
Chaque compagnie et chaque bataillon devrait aussi réaliser une manœuvre à tir réel annuelle avec toutes ses armes.

Emploi des chars lors des dernières opérations

La première compagnie de chars USMC a été activée le 1er août 1940. Elle donnera naissance au *1st TkBn* en novembre 1941 à Camp Lejeune. Celui-ci, et les trois autres bataillons qui verront jour entre 1941 et 1942, participeront à la plupart des batailles de la campagne du Pacifique : Guadalcanal, Bloody Ridge, Peleliu, Okinawa, Tarawa et Saipan
Les chars *Marines* participent aussi à la guerre de Corée en 1950, notamment au débarquement à Inchon. Ils poursuivront ensuite leur engagement lors de la guerre du Vietnam de 1965 à 1970.

La première guerre du Golfe en 1990-1991 permettra une nouvelle projection d'unité de chars, alors des M60A1, en renfort des unités *Marines* engagées en Arabie Saoudite et au Koweït.

L'opération *Iraki Freedom* est le dernier engagement majeur des bataillons de chars *Marines*. Le *2nd TkBn* mène l'assaut sur Bagdad avec le *Regimental Combat Team* 5 (RCT-5). Les compagnies seront employées en combinant leur action avec celle des unités de LAV-25 pour appuyer l'attaque de la division *Marines* vers la capitale irakienne. Les chars seront engagés dans la plupart des combats et notamment pour la reprise de Fallujah.
A mesure que la phase de stabilisation s'engageait, l'emploi du char sera restreint et les unités seront cantonnées à des missions d'alerte et de garde des emprises. Les équipages seront employés en dehors de leur cœur de métier, généralement comme unités de marche pour la protection et la garde. Certains seront aussi formés aux opérations d'ouverture d'itinéraire piégé pour répondre à la forte demande que les unités de génie ne peuvent satisfaire seules.
Après le *Surge* et lorsque la situation se stabilisera, les unités de chars seront reformées organiquement. Dans la vaste province d'Al Anbar sous responsabilité des *Marines*, les compagnies de chars assureront le contrôle de la zone frontalière avec la Syrie. Les derniers chars quitteront l'Irak en 2008-2009 lors du redéploiement de l'ensemble des *Marines* hors d'Irak.

La première compagnie à être projetée **en Afghanistan** est la Compagnie C du *1st TkBn* début 2010. Elle est incorporée au RCT-7 dans la province d'Helmand. Elle appuie efficacement les opérations de contre-insurrection en permettant l'ouverture des itinéraires sous blindage. Le terrain relativement ouvert est assez favorable à l'emploi des chars. Une compagnie de M1A1 reste projeté sur le théâtre jusqu'au redéploiement futur prévu à l'horizon 2015.

Enfin les unités de chars fournissent le **renforcement blindé des *Marine Expeditionary Units* (MEU)**. En effet, les *Marines* déploient, en permanence 3 MEU à bord de groupes amphibies à 3 bâtiments. Projetée pour 6 mois, la MEU quitte son port d'attache (Norfolk ou San Diego) pour fournir une réserve stratégique sur la surface du globe. Forte de 2 500 Marines, la MEU permet de disposer d'une capacité aéroterrestre immédiate de réponse aux crises et de continuer à tisser des liens avec les alliés et partenaires des Etats-Unis lors d'exercices bilatéraux. La 3ème MEU est basée à Okinawa comme réserve opérative du théâtre Pacifique.
La composante terrestre de la MEU est un bataillon d'infanterie renforcé. Ses trois compagnies d'infanterie légère peuvent donc recevoir l'appui d'un peloton de 4 chars M1A1. Il ya donc en permanence trois pelotons de chars pré déployés à bord de la flotte amphibie.

A l'instar des dernières projections en MEU et en Afghanistan, **les chars continueront d'être une capacité que les *Marines* souhaitent maintenir.**

L'évaluation de la menace chars a fait l'objet d'un document de prospective *USMC tank vision and strategy 2025*. Celui-ci souligne l'évolution de cette menace. Chaque année, le nombre de chars dans le monde augmente de 35%, principalement dans les pays émergents et en voie de développement. Certains pays africains remplaceraient leur flotte de T55 par des T90 et, de manière générale, les T72 modernisés viennent remplacer les anciens T72 et T55.

Pour les *Marines*, ces deux chars (T90 et T72 modernisé) représentent la principale menace à laquelle ils vont devoir faire face. Dans le même temps, la Russie, et sans doute la Chine aussi, est en train de rattraper le retard, voire même de dépasser les blindés occidentaux. Le T90 MS qui est la dernière version du T90 prévu à l'exportation a un caisson à obus à l'extérieur de la tourelle qui améliore la survavibilité de l'équipage, il a aussi la capacité d'acquérir de multiples cibles et son blindage s'est a priori largement amélioré .

Les dernières décisions qui ont suivi la revue capacitaire et organique de 2010 (qui prévoit une diminution globale des effectifs) maintiennent le volume de trois bataillons de chars. Les deux bataillons d'active seront réalignés à 4 compagnies à l'horizon 2015 (au lieu des 5 actuelles) mais cette réduction est homothétique par rapport aux autres capacités. Les plans de renouvellement de matériel n'impactent pas le M1A1 qui est maintenu dans sa version actuelle. Les choix futurs de l'US *Army* auront sans doute des incidences à long terme si son évolution vers un M1A3 affecte le soutien industriel de la gamme la plus ancienne d'*Abrams*.
Les déploiements à la mer des MEU ont été très consommateurs dans la zone Océan Indien/Asie Centrale en raison des opérations en Irak et en Afghanistan. Le redéploiement d'Afghanistan à compter de 2015 devrait offrir à l'une d'elle à nouveau l'opportunité de faire escale à Toulon. Son peloton de M1A1 pourrait alors profiter de la proximité de Canjuers pour échanger avec les cavaliers blindés français…
Retour

L'intégration de la NEB par les unités blindées au CENTAC.

La numérisation de l'espace de bataille (NEB) est maintenant une réalité concrète pour les unités de la Cavalerie Blindée. La mise en place du matériel est suffisamment avancée et autorise une véritable circulation de l'information sur écran, interne et externe au sous-groupement tactique interarmes (SGTIA). Néanmoins, au-delà de l'aspect purement matériel, la maîtrise de l'outil par le personnel demeure naturellement indispensable à un emploi efficace. Par maîtrise, il faut entendre non seulement maîtrise technique mais aussi et surtout emploi judicieux au moment pertinent.

La maîtrise technique reste très variable d'une unité à l'autre mais, à petits pas, elle progresse. Le cavalier dompte sa nouvelle monture, même s'il ne l'a pas encore totalement apprivoisée. Ainsi, l'impact de la NEB sur la manœuvre grandit. Nominalement, l'introduction du dialogue numérique dispense les SGTIA blindés d'une fréquence logistique et allège le réseau phonie tactique. Les comptes rendus d'installation remontent sous ce format des pelotons, transitent par le SGTIA et parviennent finalement au GTIA dans des délais relativement courts. Dans le sens inverse, la NEB facilite la diffusion du plan de feux auprès des subordonnés. Elle soulage également, au sens propre comme figuré, le jeune cadre dans son combat topographique. Enfin et surtout, le capitaine base désormais sa manœuvre sur un élément essentiel, la juste position de ses subordonnés et non sur des appréciations éloignées de la réalité. Fait révélateur au centre d'entrainement tactique (CENTAC), rares sont désormais les commandants d'unité (CDU) qui découvrent la position de leurs pelotons durant l'analyse après action à 20 h 00. Cet aspect est particulièrement important dans le cadre d'une manœuvre blindée fondée sur la réactivité et l'amplitude générale des mouvements.

En marge de ce constat purement théorique, des problèmes d'utilisation demeurent. Quelques pelotons s'égarent encore sur le terrain, le plan d'obstacles ne parvient pas systématiquement à tous. L'artilleur reste isolé du suivi tactique malgré le test en cours reliant SIT et ATLAS. Plus pénalisant, les coupures du réseau phonie liées à un paramétrage incorrect des remontées automatiques de position interrompent encore le CDU au moment ou l'ennemi débouche.

Sur le fond, la NEB fait appel à une véritable intelligence de situation de l'utilisateur. « *There is a place and a time for everything* », disent les anglais et, au contact, il n'est plus temps d'incrémenter le SIT ou de rendre compte par transmission de données (TD). A l'exemple du constat américain durant l'expérimentation du FINDERS, il ne faut pas se tromper de guerre, l'ennemi apparaissant d'abord dans les épiscopes avant de figurer sur l'écran. Il faut donc concentrer l'attention au bon moment sur le bon endroit sous peine d'être détruit « par inadvertance », ce qui se produit parfois au CENTAC. Le CDU lui-même doit considérer la numérisation pour ce qu'elle est, à savoir un outil qui appuie sa conduite et non un instrument complexe qui accapare son attention. Sur le plan pratique, il n'établit donc pas lui-même les points de situation : c'est la tâche de son sous-officier transmission, immédiatement disponible ou, à défaut, de l'officier adjoint.

On le voit, il faut réellement intégrer la NEB, ne pas se contenter de la rapporter, c'est-à-dire tester l'organisation des PC, entrainer les chefs de char pour obtenir des automatismes et éviter les tâtonnements au contact. Un obstacle de plus à sauter…

Retour

Entraînement numérisé en simulation distribuée : mythe ou réalité ?

« Train as you fight ! » Cette maxime est toujours d'actualité. Les Mises en Condition avant Projection conduites dans les centres de préparation des forces sont révélatrices de ce souci de réalisme.

Ce « *train as you fight* » oblige l'armée de Terre à conduire sa préparation opérationnelle centralisée ou décentralisée dans un environnement systématiquement numérisé. Cet impératif s'impose également pour l'entraînement conduit en simulation au sein des pôles « C2 » et tir et mise en œuvre. Cependant, lorsqu'il s'agit d'entraînement via la simulation virtuelle, la connexion des systèmes d'information aux simulateurs devient un véritable casse tête, les simulateurs actuels n'ayant pas été conçus pour inter opérer avec les systèmes d'information et « *vice et versa* ».

L'interopérabilité « système d'information opérationnelle et de communication »-« simulation » (SIOC – SIMU) n'est pas encore la norme pour tous les simulateurs de l'armée de Terre car elle présente un réel défi technique et financier. En effet :

- la multiplication des acteurs industriels des SIOC ne favorise pas la diffusion des IHM[1] aux industriels de la simulation qui chercheraient à les intégrer ;
- la solution qui consisterait à utiliser les SIOC réels est financièrement prohibitive ;
- enfin, l'évolution très fréquente des systèmes d'information impose de faire évoluer en parallèle les simulateurs raccordés. Ces travaux souvent dissuasifs sont extrêmement coûteux et nécessitent une coordination très fine.

La connexion des systèmes d'information terminaux (SIT) aux simulateurs est pourtant indispensable pour recréer une chaine complète de commandement à des fins d'entraînement.

La définition de normes d'interopérabilité communes aux SIOC et aux simulateurs et la préservation d'une capacité étatique de production de composants de simulation et notamment de simulateurs de SIO, permettent de palier ces difficultés. C'est sans doute un rôle majeur et incontournable du futur CEISIM[2] qui regroupera, à l'été 2013, l'ancienne division simulation du CDEF, le centre de production de simulation de SAUMUR et le détachement d'appui à la NEB.

La cavalerie a toujours été un précurseur dans ces domaines. Elle a ainsi développé de longue date ROMULUS. La version 6 de ce simulateur s'est imposée comme le système pilote qui équipera, jusqu'en 2015, les espaces d'instruction collective NEB-SIMU des régiments de toutes les fonctions opérationnelles de l'armée de Terre qui en auront exprimé le besoin.

ROMULUS est aujourd'hui connecté à un simulateur de systèmes d'information terminaux produit par l'antenne SAUMUR du futur CEISIM. Cet émulateur est actuellement capable de reproduire le SITV1, le SITEL, le SITCOMDE et de stimuler, à partir de la situation tactique fournie par ROMULUS, un SIR réel, lui-même connecté à un SICF.

Au printemps 2012, grâce à ces deux outils, la 6e BLB a pu conduire un exercice en simulation distribuée avec ses trois régiments de mêlée[3] renforcés de leurs appuis. Le simulateur de SIT a démontré toute sa pertinence et son efficience comme brique logicielle, éligible pour le futur cœur commun de simulation distribuée SCORPION (COCSIDS) dont l'armée de Terre se dotera après 2016.

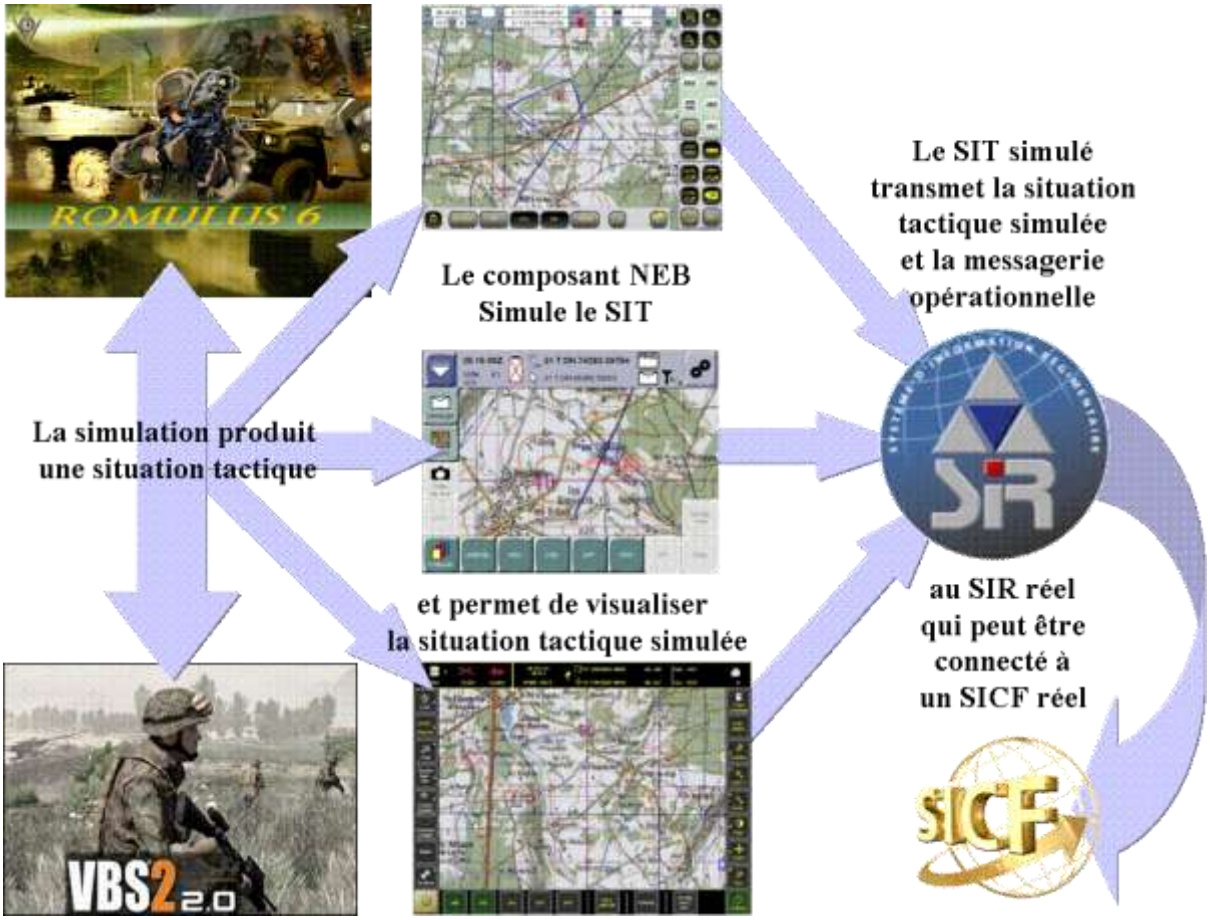
---

[1] Interface Homme Machine

[2] Centre d'Expertise de l'Infovalorisation et de la SIMulation

[3] 1er REC, 21e RIMa, 2e REI.

Entraînement numérisé en réseau : schéma de principe.



ROMULUS n'est pas le seul simulateur interopérable avec les SIOC grâce au composant NEB du CEISIM. SISPEO ou TACTIC employés par la DGA le sont également. Enfin, depuis l'automne 2012, grâce aux efforts conjoints du futur CEISIM et de la DGA-CATOD, VBS2 est également connectable à la NEB dans des conditions identiques à ROMULUS 6.

Comme la 6e BLB l'a démontré au printemps, ce dispositif serait incomplet si les EIC NEB-SIMU de l'armée de Terre n'étaient pas reliés les uns aux autres. Ainsi chaque EIC livré sera connecté à terme au réseau haut débit des armées[1] et disposera, à l'horizon 2015, d'une bande passante et d'une latence qui permettront de conduire, sans préavis technique, l'entraînement interarmes numérisé et distribué à partir des garnisons via la simulation.

[1] VPN 2010 puis DESCARTES SCU

2012-2020 : L'EVOLUTION DES EIC NEB-SIMU

L'entraînement numérisé en simulation distribuée n'est donc plus un mythe. Il s'impose progressivement comme une réalité. **L'armée de Terre, « éclairée » par la cavalerie et l'ALAT, s'est résolument engagée dans cette direction.** Portée par le programme SCORPION, l'efficience des simulateurs des EIC systématiquement connectés à la NEB évoluera rapidement au cours de cette décennie. SPARTE[1], puis la simulation embarquée, multiplieront les possibilités d'accès de l'interarmes à des théâtres d'opérations virtuels, partagés grâce à la mise en réseau des plateformes régimentaires.

En amont des exercices sur le terrain avec matériel organique, l'EIC NEB-SIMU modernisé rendra aux corps de troupe la liberté d'action nécessaire pour conduire, à partir des garnisons, leur entraînement interarmes numérisé.

Retour

[1] Simulateur virtuel 3D répondant aux besoins des forces terrestres et des organismes de formation.

La numérisation des contrôles de tir

La politique de tir de la cavalerie blindée, publiée en 2011, affiche clairement la volonté de numériser les parcours de tir. Cette démarche permettra d'améliorer le réalisme des contrôles en plaçant les chefs d'engin dans l'environnement technique et tactique du combat actuel.
Dans cette optique, le 1er régiment de chasseurs d'Afrique (1er RCA) a organisé deux tirs numérisés expérimentaux au 1er semestre 2012 : un contrôle de niveau 6 et un entraînement de niveau 5, tous deux effectués par le 12e régiment de cuirassiers (12e RC). Ces expériences, au bilan clairement positif, ont permis de valider le concept et de mesurer les enjeux et contraintes à prendre en compte avant d'imposer une numérisation systématique des contrôles.
Quatre points clefs méritent ainsi d'être plus précisément étudiés :

- le contenu définitif des échanges numérisés exigés à chaque contrôle de tir,
- l'opportunité et la manière de contrôler le niveau atteint dans le domaine de la numérisation,
- la préparation des équipages avant la campagne à Canjuers,
- les contraintes techniques relatives à cette numérisation.

Parfaitement en phase avec l'école de cavalerie, le 1er RCA a exclu d'emblée l'idée d'organiser des contrôles totalement « muets », uniquement rythmés par l'échange de messages numérisés. Ce type d'exercices manque totalement de réalisme : non seulement la réactivité et l'agressivité du peloton est conditionnée par la voix de son chef conduisant les feux, mais surtout, la numérisation, loin d'être une fin en soi, doit vraiment s'imposer comme un outil au service des chefs d'engin. Ainsi, lors des deux exercices organisés en 2012, le 1er RCA s'est volontairement limité à un emploi pragmatique de la NEB : ordres et comptes-rendus, équipement du terrain et mises en garde, partage des situations AMI et ENI, échanges de messages logistiques,… et surtout, en dehors de toutes phases de combat. Dans ces conditions, les systèmes d'information ont montré toute leur pertinence pour assurer au chef la maîtrise de son dispositif, lui apporter une connaissance fine de ses capacités et l'aider à préparer la phase suivante de sa manœuvre. Ils permettent en outre d'alléger sensiblement le réseau radio en le limitant aux phases de combat. Enfin, ils assurent une meilleure compréhension des ordres en cours d'action habituellement donnés à la radio.

Une fois le contenu des échanges fixés, se pose la question du contrôle de la numérisation. Il est entendu qu'en aucun cas la NEB ne doit s'imposer comme l'élément essentiel de l'exercice. Il s'agit avant tout d'un contrôle de tir : la capacité du chef de peloton à conduire ses feux et le bilan de la destruction doivent demeurer les critères principaux d'appréciation. Mais compte tenu de la réticence naturelle de nombreux équipages à employer les SIT V1, ICONE et autres SITEL, seule la perspective d'un contrôle les incitera vraiment à s'entraîner. Il convient cependant de rester mesuré : il pourrait être question, par exemple, d'imposer au chef de peloton et à ses subordonnés l'emploi d'un nombre déterminé mais limité de messages essentiels, convenus à l'avance.

L'exemple des tirs expérimentaux de 2012 a montré l'importance d'un entraînement suivi à l'emploi en tourelle des systèmes d'information. Malgré le très bon niveau atteint par le 12e RC dans ce domaine, on a pu noter qu'ICONE monopolisait encore l'attention de nombreux équipages dont la capacité d'observation et de réaction était amoindrie. Les escadrons ne doivent donc pas attendre d'arriver à Canjuers pour découvrir l'emploi opérationnel de ces systèmes au sein de l'équipage. Cela nécessite l'organisation d'inévitables séances de drill en tourelle pendant la période de préparation. Le chef et le tireur doivent être parfaitement coordonnés et se répartir judicieusement les différentes tâches. Le SIT ne doit plus être considéré comme une verrue nuisible et son emploi doit être aussi bien maîtrisé que celui du palonnier. Pour cela, il est clair que les unités LECLERC sont favorisées par l'intégration

d'ICONE dans les SEE des régiments qui constitue un formidable moyen de drill. Les unités AMX10RCR, quant à elles, devront attendre la livraison du STP NG, dont le marché a été notifié en novembre 2012, qui facilitera sensiblement l'entraînement des équipages lors de leurs séjours à Saumur ou Canjuers.

Tout comme l'entraînement des équipages, la préparation technique de l'exercice constitue elle aussi un facteur essentiel à la réussite des contrôles numérisés. Celle-ci, programmée et coordonnée par l'équipe NEB du 1er RCA, nécessite la collaboration active du régiment contrôlé avant et pendant son séjour à Canjuers, en cohérence avec l'excellent appui apporté aujourd'hui par les maîtres de tir et de simulation (MTS) des régiments. Dans le cas présent, il s'agit principalement de la préparation coordonnée de toutes les données d'administration et de communication, de leur intégration dans les systèmes et du paramétrage des engins, des inévitables essais de fonctionnement et enfin, de la participation au suivi des échanges lors des contrôles. La ressource du 1er RCA n'étant pas encore suffisante pour remplir tous ces rôles, l'appui des régiments reste aujourd'hui indispensable.
D'autre part, il convient de souligner que l'organisation de contrôles numérisés dans des conditions optimales nécessite la généralisation du mode PMV3 du PR4G, dont l'emploi est encore soumis à l'autorisation du CFT. En effet, l'emploi du mode « classique » PMV2 impose de doubler les postes radio des engins (un poste pour la phonie, un poste pour la TD) afin d'assurer une liaison permanente et sûre entre le directeur de tir et les engins, quel que soit le niveau des échanges TD. Le mode PMV3 permet d'être conforme à cette exigence de sécurité décrite par la PIA 207, sans pour autant imposer ce doublement artificiel de postes qui ne permet pas d'assurer aux équipages des conditions de combat réalistes.

La cavalerie blindée est désormais numérisée. La NEB, qui relève aujourd'hui de l'environnement habituel du combattant, doit être appréhendée comme un facteur d'efficacité et non comme une contrainte. De nombreux outils (simulation, formation …) permettent de s'approprier sereinement cet outil. Il ne reste qu'à s'accorder pour régler les quelques points d'attention décrits dans cet article.
La numérisation des contrôles de tir est pour demain.
Retour

1er régiment de spahis : unité pionnière de la numérisation.

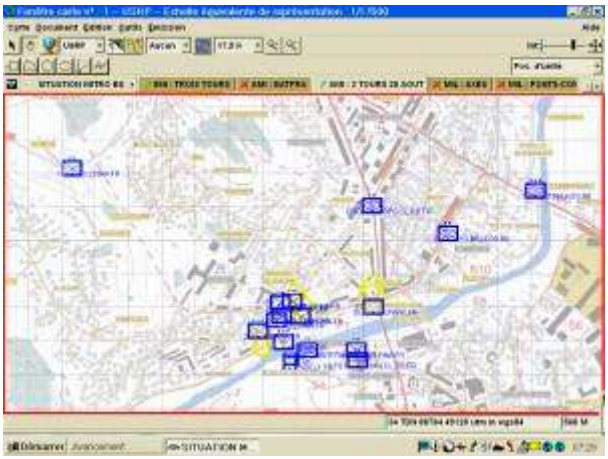
Retour sur une décennie et bilan pour un régiment

Unité pionnière de la numérisation de l'espace de bataille (NEB), le 1er régiment de spahis a participé à la montée en puissance des systèmes d'information en accueillant en 2005 le système d'information régimentaire (SIR).
Après huit ans d'utilisation, le bilan de la numérisation est positif. La numérisation est un outil de commandement fiable qui permet une transmission rapide de l'information et garantit la liberté d'action parce qu'elle donne au chef tactique un temps d'avance. Pour autant, la numérisation ne doit jamais être considérée comme totalement acquise. Aujourd'hui encore, elle représente un défi technique et humain permanent.

1 – Une appropriation dans la durée

Mieux comprendre, décider rapidement, diffuser les ordres instantanément… Ces avantages liés à la numérisation sont indéniables. Ils ne peuvent néanmoins exister que si derrière le SIR, des utilisateurs maitrisent le système et manipulent aisément l'ensemble des interfaces numériques. Il existe en effet, comme pour tout nouveau matériel, une phase d'appropriation nécessaire où il s'agit d'accepter une perte d'efficacité momentanée.
Au sein du 1er régiment de spahis, la NEB a été déployée progressivement, par niveau de commandement tactique : en 2005, le poste de commandement (PC) du régiment et celui des unités élémentaires, puis en 2006, les AMX 10 RCR et les VBL équipés du système d'information terminal (SIT). Parallèlement à l'arrivée des systèmes, un plan d'action de formation a été établi. Deux instructeurs ont été formés par le maître d'œuvre industriel pour pouvoir dispenser une formation à tous les usagers. Enfin, en complément des stages des usagers SIR réalisés à Saumur, une formation continue a été mise en place au sein du régiment car celui qui ne pratique pas perd rapidement ses acquis et son efficacité.
Une phase de deux ans a ainsi été nécessaire pour l'appropriation du matériel, la formation du personnel et le changement des mentalités. Cette période terminée, le régiment a pu valider l'acquisition de ses savoir-faire en étant projeté en format numérisé au Kosovo en 2008 et en République de Côte d'Ivoire en 2010.

2 – La NEB, aujourd'hui une réalité opérationnelle performante



Avec le déploiement du système d'information terminal élémentaire (SITEL) en 2008, le régiment est entré en phase de normalisation et le SIR est maintenant l'outil normal de commandement et de conduite de l'action au régiment.
Il permet tout d'abord un partage et une transmission rapide de l'information : la situation tactique est partagée et le rattachement des différentes cellules (CAF,

DL GEN…) permet de diffuser les informations instantanément. C'est notamment le cas pour les plans de feux et les plans d'obstacles.
Ensuite, le géo positionnement des unités est un avantage indéniable qui limite l'utilisation du réseau phonie et permet au chef tactique de contrôler la cohérence de sa manœuvre, sans pour autant tomber dans le travers de l'entrisme au dernier échelon.
Enfin, la NEB permet un gain de temps en s'affranchissant des tâches répétitives : un calque n'est réalisé qu'une fois pour l'ensemble du GTIA, les points de situation sont formatés et envoyés automatiquement, les synthèses logistiques sont directement transmises au TC 2.
Véritable outil d'aide au commandement, la NEB n'a pas révolutionné l'art du commandement tactique, elle l'a simplement fait évoluer vers une meilleure connaissance de la situation et un gain de temps afin de favoriser la prise de décision.

3 – La NEB, remettre en permanence l'ouvrage sur le métier

La maîtrise du SIR n'est jamais définitivement acquise. La formation continue est indispensable parce qu'elle conditionne l'aptitude des usagers à tenir leur poste dans un environnement numérisé. Le 1er régiment de spahis s'est ainsi adapté en mettant en place une salle NEB en libre-service permettant aux cadres de pratiquer et de suivre des cours de remise à niveau hebdomadaire par le maître de NEB, en particulier au profit du PC du régiment. Par ailleurs, afin de maintenir ses savoir-faire, le régiment organise des exercices de PC bimestriels permettant de ne pas décoreller la technique de la tactique. Les savoir-faire pour une opération non numérisée doivent cependant être entretenus afin de pallier les pannes du système et parce que certaines opérations extérieures ne se conduisent toujours pas dans un environnement numérisé.
Enfin, le chef doit conserver son recul pour éviter la saturation en informations que pourrait fournir le SIR. Dans un PC, l'utilisateur doit savoir se détacher de son écran pour aller physiquement partager l'information. A un autre niveau, le chef d'engin, lui aussi, peut être absorbé par sa console et délaisser les fondamentaux de l'observation ou du commandement de sa tourelle.
Il s'agit ainsi, par une pratique régulière de pouvoir se détacher de la technique afin de se concentrer sur la tactique.

Au bilan, la NEB est une réalité qui a pleinement trouvé sa place au régiment. Grâce au SIR, la manœuvre est plus précise, l'information davantage fiabilisée. Pour autant, l'appropriation reste longue et « la numérisation des esprits » nécessite une pratique régulière.
Unité pionnière, le 1er régiment de spahis poursuit son exploration avec l'expérimentation technico-opérationnel de la version SIR NCI+ et du terminal de commandement portable (TCP), prochainement déployés dans l'armée de Terre.

Retour

4ème RD : La préparation opérationnelle numérisée d'un régiment de cavalerie blindée

Novembre 2012, camp de Carpiagne, le maréchal des logis chef de char quitte l'atelier tourelle avec son équipage et gravi la pente qui le sépare de l'atelier suivant perché sur les pistes du Mussuguet. A peine arrivé, il monte dans le char et s'affaire quelques temps. Le char s'élance permettant à l'équipage d'effectuer un parcours de combat l'amenant à quelques centaines de mètres de la P4 du contrôleur : « merci, maréchal des logis, l'atelier combat est terminé. Vous pouvez rejoindre l'atelier suivant ». Pas un mot n'a été échangé en radio. Les ordres, comptes-rendus, croquis d'itinéraire et croquis d'observation ont été transférés par SIT.

La numérisation est un moyen de communiquer permettant de transférer de nombreuses données, en limitant l'usage de la radio. Mise en œuvre depuis une dizaine d'années au sein des unités, la numérisation de l'espace de bataille (NEB), n'est pas une fin en soi mais un outil permettant de travailler différemment et plus efficacement. Elle doit donc être tout naturellement intégrée à la préparation opérationnelle.

Comme tout outil, elle demande à être apprise, maîtrisée et correctement employée. C'est pourquoi, à partir d'une instruction solide, ce savoir faire doit s'appuyer sur un entrainement régulier et doit s'enrichi de l'expérience des utilisateurs.

A partir du 1er janvier 2013, la numérisation sera introduite et contrôlée dès les niveaux tactiques peloton notamment pendant le parcours de tir de niveau 6. Cette intégration de la NEB dans les parcours de tir permettra alors de mettre en situation les chefs de char et de peloton Leclerc dans un environnement complet et d'assurer ainsi la maitrise de l'emploi d'ICONE et du SIT V1 pour les groupes d'investigations.

<u>Maîtriser la numérisation : l'instruction</u>

Au sein du régiment, la maîtrise des niveaux 4 à 7 passe par une instruction minutieuse sur les composantes de base de la numérisation que sont les systèmes SIR et SIT. Cette instruction repose essentiellement sur des moyens et une organisation.

Afin, qu'à son poste, chacun connaisse suffisamment l'outil et puisse commander efficacement, l'objectif à atteindre est la maitrise des systèmes d'information :

- régimentaire (SIR) pour le PCR et les PC d'unités élémentaires ;
- terminaux (SIT) pour les usagers.

Les connaissances à maitriser impérativement sont les suivantes :

- réception et élaboration d'un ordre via SIR (OPO) ;
- mise à jour de la situation tactique de référence (SITACREF) ;
- utilisation des différents calques (log, rens, etc.) ;
- utilisation de la messagerie de base.

Pour les moyens, le régiment dispose d'une plate-forme d'instruction (PFI) complète et régulièrement remise à jour, tant en matériel qu'en logiciels. Ainsi, le régiment peut profiter :

- d'une salle d'instruction SIT et SITEL à 5 et 3 postes ;
- d'une salle Opération French Point OFP à 31 postes ;
- d'une salle Romulus à 33 postes couplés avec écrans tactiles SIT ;
- d'une salle PC d'unités élémentaires à 5 postes ;
- d'une salle SIR état-major à 6 postes de travail et un poste liaison brigade.

En termes d'organisation, le régiment a mis en place un système d'aide à l'instruction de qualité (SAIQ) dont la composante NEB fait l'objet d'une mise à jour permanente. Les séances sont simples et progressives. Chaque étape est contrôlée puis validée. Ainsi, un équipage est considéré comme instruit au bout de 5 séances d'entrainement NEB et 3 séances d'instruction prodiguées par le peloton transmissions soit 8 heures de cours.

Outre les mémentos techniques de mise en œuvre, le régiment a mis en place une version personnalisée du mémento SIR, régulièrement refondue suivant les enseignements des exercices et des RETEX OPEX. Ce mémento est un complément au mémento tactique du poste de commandement régimentaire. Enfin, une bibliothèque d'exercice pour tous les niveaux est disponible à la cellule NEB.

<u>Inclure la numérisation dans la préparation opérationnelle : l'entrainement</u>

La maîtrise, à chaque niveau, passe par un travail régulier sur les outils de la NEB. Les équipages et les pelotons font l'objet de validation du niveau atteint. Les unités élémentaires doivent effectuer au moins un passage par mois sur les plateformes SIR (exercice technique de mise en œuvre au minimum et au moins un passage niveau peloton et escadron avant chaque CENTAC ou au cours d'une MCP). Ces rendez-vous sont préparés au préalable par des entraînements personnalisés. Les escadrons font l'objet d'une validation au cours d'une activité coordonnée de type CENTAC.

Le PC régimentaire fait l'objet d'un suivi et d'une progression établie à l'avance. Son fonctionnement numérisé comprend une révision des procédures et un exercice mensuel qui décline différentes configurations. Les exercices peuvent s'appuyer sur des articulations allant de trois à quatre niveaux simulés (régiment/escadrons/pelotons voire équipages). Enfin toutes les occasions sont saisies pour déployer en réel l'intégralité de la chaine de commandement numérisé du régiment : CENTAC, EEB… Au cours de l'année écoulée, le régiment aura ainsi pu déployer trois fois la chaîne régimentaire numérisée au cours de deux CENTAC et d'un camp régimentaire.

Si les fondamentaux de fonctionnement sont acquis, il s'agit néanmoins de les maintenir en faisant effort sur le drill et le maintien des savoir-faire. A cet égard, le rôle du maître de NEB

et de simulation est primordial. Il doit faire preuve de beaucoup d'imagination, de persévérance pour maintenir les dernières versions du logiciel à jour et d'ingéniosité pour que le matériel et les logiciels de différentes générations restent compatibles. La mise en place récente des écrans SITEL en parallèle des écrans ROMULUS permet de monter des exercices plus réalistes et plus vivants.

Grâce aux opérations extérieures et aux périodes de mise en condition préparatoire qui les précèdent, tous les équipages et cadres du régiment ont pu remplir les objectifs NEB au cours de l'année écoulée. Les équipages sont déclarés opérationnels et aptes à toute projection sans restriction.

Eviter les écueils : l'expérience

La difficulté des systèmes numérisés actuels réside dans les problèmes de communication entre les différents systèmes. Pour le commandant d'unité, il s'agit de s'assurer de la transmission des données entre SIR et ICONE ou SITEL. Ainsi l'organisation de son PC doit également prendre en compte cette numérisation : le commandant d'unité doit-il garder à son niveau la saisie des données ou bien doit-il la déléguer à son adjoint ?

Pour le niveau 4, il s'agit de s'assurer que la liaison entre SICF et SIR se fait correctement. Les habitudes de planification doivent parfaitement intégrer la NEB. L'ordre est construit autour de la version graphique, le texte complète alors ce qui est nécessaire.

La numérisation n'est pas une fin en soi. Vouloir la mettre en place ne doit pas occulter les difficultés qui demeurent ni faire perdre des savoir-faire salutaires. Le chef de char doit conserver sa capacité à s'orienter tout seul. Au contact, le chef doit commander à la voix pour répondre à l'urgence et s'imposer par sa présence..

En conclusion, le processus de numérisation du PC régimentaire et des unités d'un régiment reste une priorité opérationnelle et concerne tout le personnel. En effet, les projections ainsi que les exercices brigade, programmés en 2012 et 2013, seront tous numérisés. La numérisation est désormais une réalité. La seule question qu'il faille encore se poser est celle du niveau atteint et du maintien des acquis.

Retour

La numérisation de l'espace de bataille (NEB) a permis de faire le premier pas vers la mise en réseau des combattants. Pour autant, si les capacités des nouvelles technologies de l'information ont été décuplées, il ne faut pas néanmoins négliger les autres (optronique, détection, robotique, etc.) qui évoluent également sensiblement. Alliées à la mise en réseau des systèmes d'armes, elles devraient offrir des possibilités nouvelles voire une ou plusieurs ruptures technologiques.
L'infovalorisation ne se limitera pas à une NEB améliorée. Elle offrira des services supplémentaires adaptés aux différents niveaux du GTIA tout en optimisant les performances de la numérisation. Plus qu'une opération d'ensemble, SCORPION est un concept qui vise à équiper le GTIA d'un système de systèmes au-delà de la juxtaposition de plusieurs équipements en dotation. Il s'agit donc de garantir le fonctionnement opérationnel collectif de l'ensemble des systèmes d'armes mis à la disposition du GTIA. Dans ce cadre, l'unicité du système d'information du niveau 4 au niveau 7 évitera les interfaces, sources de conflits entre systèmes et bien souvent de dysfonctionnements. En revanche, l'unicité de logiciels n'imposera pas l'uniformité des profils utilisateur et des IHM. Les outils qui seront offerts au commandant du GTIA ne seront pas les mêmes que ceux du chef de char.
Voici quelques exemples de services que SCORPION offrira grâce, entre autres, à l'infovalorisation.

- **Le BFT (Blue Force Tracking)** :

Le vœu de tout chef a toujours été de connaître sa position exacte ainsi que celle des amis et de comprendre un compte rendu d'observation afin de le restituer sur sa carte et sur le terrain. La NEB offre déjà les prémices d'un tel service mais les capacités des moyens de communication sont telles que le rafraichissement des positions affichées n'est pas suffisante.
Grâce à l'utilisation d'une nouvelle architecture de communication et demain à l'arrivée du nouveau poste radio CONTACT les positions des amis seront connues avec beaucoup de précision. Plus encore, sans se limiter aux seuls membres d'une même unité, le BFT sera élargi à l'ensemble des unités amies. Ainsi, sans être un dispositif d'identification à part entière, le BFT participera grandement à éviter des tirs fratricides.
Alliée à la « réalité augmentée » (illustrée ci-dessous) l'incrustation dans les optiques des combattants de sigles et logos permettra une meilleure coordination des unités et une compréhension instantanée de la situation. Une détection faite par un engin subordonné pourra ainsi s'incruster directement dans le viseur du chef de peloton ou sur sa carte.

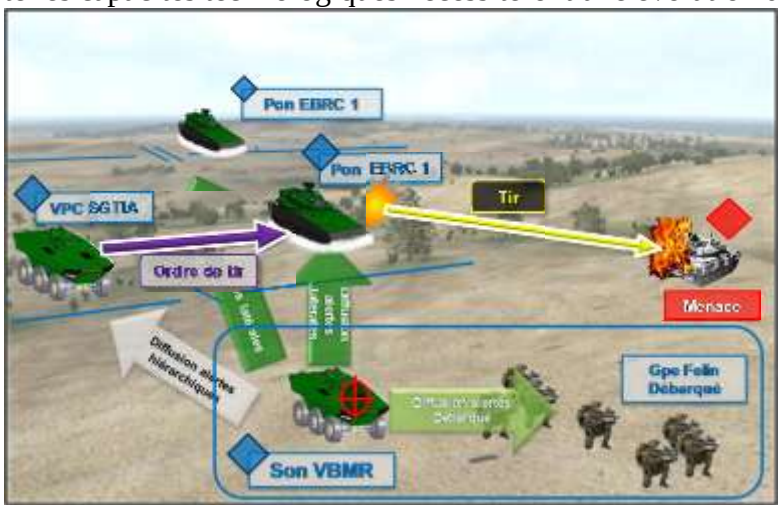
- **Le combat collaboratif** :

Le combat collaboratif n'est pas une nouveauté. En effet, toute action de combat est une collaboration entre plusieurs unités interarmes. En revanche, l'infovalorisation offrira les possibilités de partager et de traiter les informations dans des délais beaucoup plus brefs. Elle permettra ainsi de prendre l'ascendant sur l'ennemi grâce à une meilleure connaissance du dispositif ennemi par la diffusion rapide des alertes ainsi que de la situation amie par une information actualisée des capacités et des possibilités d'actions de ces unités.

Ainsi dans l'exemple illustré ci-dessous, le groupe de fantassins débarqué diffuse l'alerte, sans avoir les capacités de détruire le char ennemi. Le système qui connaît la position et les capacités de tir de toutes les unités amies propose au commandant de l'unité interarmes une solution de tir s'appuyant sur un peloton d'EBRC. Il ne reste plus qu'à valider l'ordre de tir pour que les éléments de tir s'affichent automatiquement dans l'EBRC le plus à même d'exécuter le tir. Dans certains cas, un ralliement tourelle ou tourelleau peut même être envisagé.

Le combat collaboratif, grâce à l'infovalorisation connectée à la vétronique[1], permettra de gagner en délais et en précision.

Et si un jour les moyens de communication le permettent, la solution de tir pourrait devenir, dans certains cas, automatique (sorte de Hard kill collectif). La mise en œuvre de telles capacités technologiques nécessiteront une évolution doctrinale.



- **La simulation embarquée** :

La simulation embarquée allie les avantages des simulateurs en salle et de l'entraînement à bord des engins.

Il s'agit en effet de connecter des véhicules entre eux grâce à un simulateur qui projette dans les moyens optiques des équipages un terrain et un ennemi virtuel. Ce mode de simulation permettra de s'entraîner directement à partir des engins à l'arrêt, dans les garages par exemple. De plus, la connexion entre plusieurs régiments sera possible, permettant ainsi de s'entraîner en interarmes. À terme cette simulation pourra être couplée aux centres d'entraînement CENTAC et CENZUB permettant ainsi d'en décupler les capacités.

- **Le soutien informatisé** :

Il s'agit de profiter de l'infovalorisation des véhicules pour améliorer et faciliter le soutien.

Les engins communiqueront non seulement leur potentiel mais également leur « état de santé », envoyant aux oubliettes les relevés de potentiels rédigés à la main, source d'erreurs. Les visites et réparations seront mieux anticipées et donc planifiées par le soutien, augmentant ainsi la disponibilité et par conséquent favorisant la maîtrise des coûts.

La gestion informatisée de la configuration des véhicules devrait permettre de connaître celle de chaque engin et ainsi faciliter leur usage et leur entretien. Ce type de gestion est également une source d'économie substantielle.

---

[1] Électronique embarquée dans les véhicules. Il s'agit entre autre de la conduite de tir.

A titre d'exemple, certains « kits » (DAL, tourelleau téléopéré, etc.), dont l'acquisition en moins de 6 mois est garantie pour assurer l'hypothèse H3 du contrat opérationnel, pourraient être achetés en nombre réduit pour ne satisfaire que le juste besoin de la préparation opérationnelle et des projections du moment. Cette capacité sera offerte s'il y a une gestion pertinente de ces kits acquis en plus petit nombre que celui des véhicules auxquels ils sont destinés. Cette gestion permettra de fournir en temps réel la disponibilité technique et le lieu de stockage des kits afin d'en disposer autant que de besoin.

Conclusion :
Les quelques fonctionnalités décrites ci-dessus font partie des objectifs ambitieux de SCORPION qui impliquent beaucoup d'intervenants étatiques et industriels mettant en œuvre de nombreuses technologies. L'avancée technologique dans les domaines de la téléphonie, de l'optronique, de l'automobile etc. est accessible sur le marché public et, par extension, à nos adversaires potentiels. Ce constat impose à notre industrie de défense de relever le défi de l'infovalorisation et de la proposer à un prix acceptable pour le budget de la Défense afin de donner aux forces terrestres les moyens d'avoir l'ascendant sur le terrain au cours des opérations.

L'infovalorisation et les systèmes d'information inclus dans le système SCORPION de façon plus générale devront être aisément mis en œuvre par les niveaux 6 et 7 du GTIA où le combat se vit au contact de l'ennemi dans les engins ou à pied.

Les responsables opérationnels qui contribuent à l'élaboration et à la réalisation de SCORPION rappellent sans se lasser aux techniciens et aux industriels que l'infovalorisation doit faciliter les tâches du combattant et non les complexifier. Elle doit être considérée comme un moyen, en aucun cas elle ne peut être une finalité.

Retour