

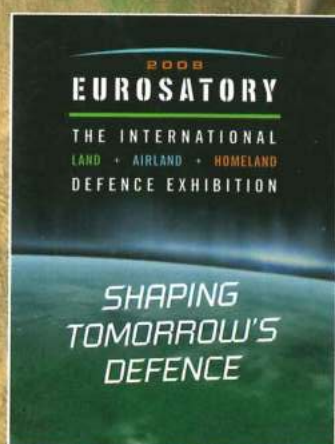
FANTASSINS

LE MAGAZINE D'INFORMATION DE L'INFANTERIE / THE INFORMATION MAGAZINE FOR THE INFANTRY

Dans ce numéro : Felin, VHM, Simulateur de tir, NEB, Retex



DOSSIER SPÉCIAL : *Les Milieux difficiles*



*Programme & Plan
en pages centrales*

N°22 JUIN 2008 / JUNE 2008

BILINGUAL VERSION



Panasonic recommande Windows Vista® Business.



RECHERCHER LE DÉFI. LE TOUGHBOOK CF-30

Là où d'autres ordinateurs portables abandonnent, le **Panasonic Toughbook CF-30** lui, continue à travailler sans problème – même la boue n'arrive pas à l'arrêter. Et c'est de manière tout aussi détachée que l'ordinateur portable durci « Full Ruggedized » va réagir aux poussières, vibrations et chocs, con-



formément aux normes MIL-STD-810F et IP 54. Grâce à la technologie processeur Intel® Centrino®, vous profitez de l'autonomie extrêmement performante de la batterie – en route pour les utilisations les plus ambitieuses !

TOUGHBOOK

Panasonic
ideas for life

Pour de plus amples informations www.toughbook.eu ou 08.92.35.05.05 (0,34 € la minute)

Centrino, Logo Centrino, Core Inside, Intel, Logo Intel, Intel Core, Intel Inside, et Logo Intel Inside sont des marques de commerce d'Intel Corporation aux Etats-Unis et dans d'autres pays.

Ecole d'Application de l'Infanterie
DEP / Cellule Fantassins

Quartier Guillaud - Avenue Lepic
34274 MONTPELLIER Cedex 3 - France
Téléphone (Contenu) : +33 (0)4 67 16 50 57
Téléphone (Diffusion) : +33 (0)4 67 16 50 20
fantassins@eai.terre.defense.gouv.fr

www.inf.terre.defense.gouv.fr

CONSEIL DE DIRECTION

GENERAL CHARPENTIER
COLONEL RELAVE
CAPITAINE GATTO

DIRECTEUR DE LA REDACTION

COLONEL VIAL

REDACTEUR EN CHEF

COLONEL BESSE

REALISATION

CHEF DE BATAILLON MARIOTTI
ADJUDANT CURTAZ

CREDIT PHOTO

Couverture : SIRPA TERRE, 27- BCA.
Tous droits de reproduction réservés.
La reproduction des articles
est soumise à l'autorisation
préalable de la rédaction.

ÉDITION

PRESSE EDITION SERVICES
Téléphone : +33 (0)4 42 97 30 33
Télécopie : +33 (0)4 42 97 30 34

www.pes-edition.com

DIRECTEUR DE PUBLICATION

STÉPHANE SORRENTE

CREATION

David DEROLEZ, Herve CRISTIANO
pao@pes-edition.com

IMPRESSION

DELTA COLOR

TRADUCTIONS

LIEUTENANT-COLONEL MANGÉ
LIEUTENANT-COLONEL ALLORANT

COMMUNICATION & PUBLICITÉ

PRESSE EDITION SERVICES
Téléphone : +33 (0)4 42 97 30 33
Télécopie : +33 (0)4 42 97 30 34
secretariat@pes-edition.com

RESPONSABLE COMMERCIAL / SALES MANAGER

STÉPHANE SORRENTE
ssorrente@fantassins.com

Dépôt légal : JUIN 2008

Sommaire / Contents

Editorial du Général Hervé CHARPENTIER	page 5
Dossier spécial : Les Milieux Difficiles	
Les engagements dans les milieux difficiles	page 11
Commitments in difficult environments	
Les zones refuge : défi tactique, intérêt stratégique	page 14
Safe havens	
La guerre au sein du milieu montagneux	page 18
War in mountains	
La forêt équatoriale	page 22
The equatorial forest	
Combattre en milieu difficile Mangrove et zones Lagunaires	page 25
Fighting in difficult terrain Mangrove swamps and Lagoon Areas	
13 ^{ème} Demi-brigade de Légion étrangère une démarche originale	page 27
13th Half Brigade of the Foreign Legion (13 DBLE) An original approach	
Véhicule à haute mobilité (VHM), une vue de l'esprit ?	page 31
High mobility vehicle(HMV)	
Le combat dans les milieux souterrains	page 33
Fighting in underground terrain	
Les enseignements des Falkland	page 37
Lessons Learned from the Falklands	
« COLD RESPONSE », s'adapter aux milieux extrêmes	page 41
Cold response : adaptation to extreme environments	
Etudes en cours	
De la trame antichar à la trame missile roquettes	page 45
From the anti-tank grid to the missile/rocket capability	
La TRame Anti Personnels (TRAP), un « filet » aux effets variés et complémentaires pour une infanterie moderne	page 48
The Anti-Personnel barrier (TRAP), a "net" with varied and complementary effects for a modern infantry	
TIOR-ISTC, complémentarité et continuité	page 52
Hand to hand fighting (TIOR) and combat short range shooting (ISTC) techniques. Complementarity and continuity	
Les appuis organiques de l'infanterie : CEA, 4e section et groupe ERYX	page 54
Organic fire support assets of the infantry : MSC, 4th platoon and ERYX section	
Les Séjours Des Groupes Mortiers De 81mm Au CEITO	page 56
The Rotations of 81 mm mortar sections at the CEITO (live firings training and evaluation centre)	
Eprouver FELIN en montagne	page 59
Trialling FELIN in mountains	
Equipement	
Le simulateur de tir de l'équipage et de la section VCI (STES) Principes de création d'une simulation de qualité	page 63
The IFV armoured infantry platoon shooting simulator. (STES) Principles for the creation of an effective simulation	
LA NUMERISATION DE L'ESPACE DE BATAILLE (NEB)	page 66
Battle space digitisation	
Retex	
En Afghanistan, « french touch » et rigueur otanienne	page 69
Combining the "French touch" and NATO thoroughness The 16th Bataillon de Chasseurs in Afghanistan	
Le détachement français des OMLT	page 72
French participation in OMLTs	
Exercice « CERCES » 2007 dans le grand champ de tir des Alpes (GCTA)	page 75
FTX CERCES 2007 in the large shooting area of the Alps	
RETEX AZUR AUX PETITS ECHELONS : UN SOUCI PERMANENT	page 78
Learning Lessons in Urban Fighting: A permanent concern at small unit level	
Libres propos	
Forces morales et préparation opérationnelle : définitions	page 81
Moral forces and mission training: definitions	
Forces morales et préparation opérationnelle : cadre et contraintes, modalités et mesure	page 83
Moral strengths and mission training: circumstances, constraints, procedures and evaluation	
TRADITIONS DU 110 ^{ème} REGIMENT D' INFANTERIE, « REGIMENT DU PORT-AU-PRINCE »	page 85
Traditions of 110th Infantry Regiment (110RI) Regiment of Port au Prince	
La cohésion : est-ce si simple ?	page 88
Is cohesion that simple?	
In Memoriam	page 90

Quand l'environnement devient vraiment hostile...
Mieux vaut être un félin.



Photo : B. Ranvier - E. Youe et nous dans le monde entier

 **Sagem Défense Sécurité**
Groupe SAFRAN

you
and **us,** worldwide™

Positionnement individuel, information tactique, observation tout temps, communication par voix/données/images/vidéos, protection individuelle. www.sagem-ds.com



Éditorial

ENGLISH VERSION

Editorial

Difficile !! Quand cet adjectif s'adresse à un terrain ou un milieu, c'est pour caractériser sa relation avec l'homme. Selon sa valeur physique et sa force psychologique une unité de combat y verra son potentiel et son endurance plus ou moins mis à mal. Si l'environnement est dur pour nous, il l'est pareillement pour l'adversaire : il faut être celui qui s'adapte le mieux pour emporter la décision.

La volonté y est pour beaucoup. Si la nôtre est cruciale, l'appréhension de celle de l'adversaire doit être permanente. Ainsi, pour emporter la décision, on s'aperçoit vite que le terrain seul ne commande pas. On l'utilise, comme l'adversaire, pour appuyer sa manœuvre et empêcher celle de l'autre. En fait, c'est surtout « l'ennemi qui commande ». Son intelligence et ses capacités sont analysées en situation, dans un milieu. Dans un environnement où les reliefs, les sols et les sous-sols, la météorologie, la population et les édifices présentent des contraintes, c'est toujours un adversaire que l'on manœuvre, pas un terrain. Pour tenir le coup et les chocs, dans la durée, on réalise à quel point il est nécessaire de veiller en permanence aux forces morales en comprenant ses ressorts et ce qu'exige leur maintien au meilleur niveau.

L'infanterie a toujours réfléchi à ce sujet et toute l'armée de terre se penche aujourd'hui sur la question dans le cadre des engagements les plus probables. L'EAI poursuit en même temps ses travaux sur les appuis : ceux, organiques et toujours disponibles immédiatement, qui procèdent de la cohérence et de la cohésion, et ceux que lui procurent l'intégration interarmes voire

interarmées. C'est la liberté d'action des unités et la liberté de manœuvre du chef qui sont en jeu.

Veiller, au quotidien, à la cohérence des capacités du combat débarqué est vital car les milieux évoqués dans cette édition sont ceux d'aujourd'hui. Il demeure important d'aborder également l'avenir, qu'il soit quasi immédiat avec la numérisation de l'espace de bataille et l'appropriation du véhicule blindé de combat d'infanterie, ou, plus lointain, dans le cadre de ce que sera l'infanterie en 2015 ou 2025. Les efforts de tous sont nécessaires pour faire avancer l'infanterie en rendant compte des expériences, en faisant le point des innovations comme des réflexions... Afin que toujours nous soyons pourvoyeurs de solutions pour aller plus vite, plus fort, plus loin.

Enfin, je voudrais exprimer la peine que nous avons tous ressentie ce 13 janvier dernier, en perdant un de nos camarades. Le lieutenant Bordeloup, tombé à l'entraînement à Djibouti, restera dans notre mémoire comme un soldat rayonnant et un meneur d'hommes de grande valeur. Parti trop tôt, il nous a quittés en nous laissant le sentiment du devoir accompli sans réserve.

Bonne lecture à tous.

**LE GENERAL HERVE CHARPENTIER
COMMANDANT L'ECOLE D'APPLICATION DE L'INFANTERIE**

Difficult!! Each time this adjective characterizes a terrain or an environment, it is to define its relation to the man. According to its physical strength and psychological ability, a unit will more or less lose its effectiveness and endurance. If the environment is rough, to us it is equally rough to the enemy: we have to better adapt to it to get the upper hand.

Will plays a major role. Whereas our will is paramount, the assessment of the opponent's will must be permanent. We use it, as the opponent does, to support our manoeuvre and impede the opponent's one. In fact, we must "orient ourselves on the enemy".

Its understanding and its capabilities are assessed in relation to the situation and to an environment. In an environment where terrain features, the soils and the ground, weather conditions, populations and buildings are as many constraints, we nevertheless always fight against an enemy, not against a terrain. To durably stand the pace and resist the blows, we understand the requirement to permanently care for moral strengths through the identification of their key factors and the necessary efforts to maintain them at their best.

Infantry has always addressed this topic and the whole Army is currently scrutinizing the problem in the framework of most likely commitments. The Infantry School is currently working on supporting assets too: the organic, always and immediately available ones, which pertain to consistency and cohesion, and those which are brought by combined arms or even joint integration. Commanders' and units' freedom of action is here at stake.

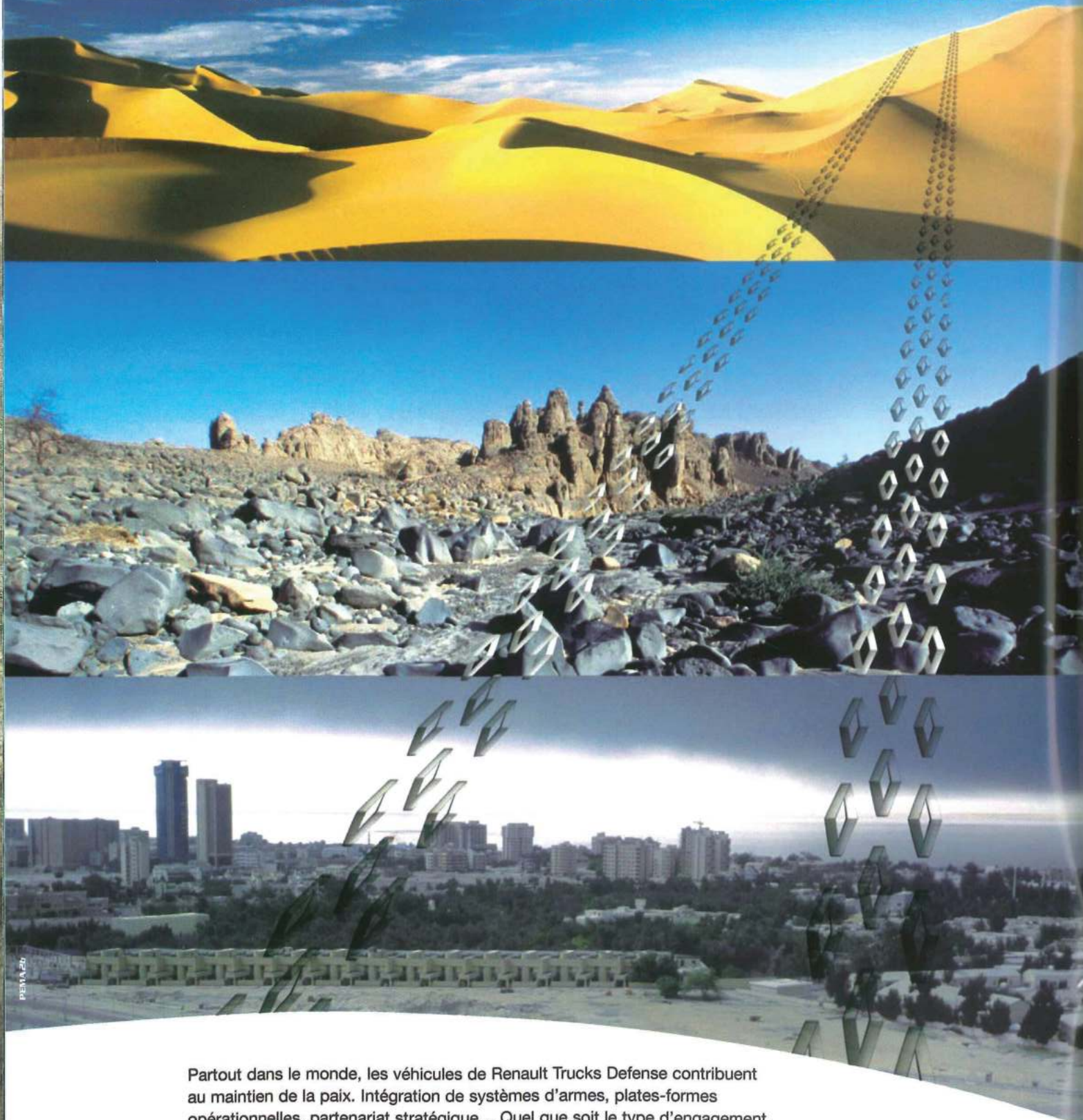
It is essential to pay a daily attention to maintain the balanced capabilities of dismounted units since the environments we depict in this issue are the current ones. It remains equally important to address the future, whether it is the very next one with battle space digitization and the appropriation of the Infantry Fighting Vehicle, or a more remote future with the Infantry in 2015 or 2025. The efforts of all of us are required to push infantry ahead by reporting experiences, describing innovations and thoughts...to allow us to provide solutions to proceed with more strength, faster, farther. Finally I would like to tell the sorrow we all felt on January 13 when we lost one or four comrades. First Lieutenant Bordeloup fell during an exercise in Djibouti; he will remain in our memories as a beaming soldier and a great leader. He left us too early with the feeling of his full devotion to the completion of his duty.

I hope you enjoy your reading.

**RENAULT
TRUCKS**

Defense

L'EMPREINTE DE RENAULT TRUCKS DEFENSE



Partout dans le monde, les véhicules de Renault Trucks Defense contribuent au maintien de la paix. Intégration de systèmes d'armes, plates-formes opérationnelles, partenariat stratégique... Quel que soit le type d'engagement, Renault Trucks Defense marque le terrain de son empreinte.



Engagés pour votre succès.



PUBLI-REPORTAGE [L'industrie terrestre et aéroterrestre française à EUROSATORY]

Le salon EUROSATORY, un des actifs majeurs du GICAT, est une contribution significative au rayonnement de la France et de son industrie. Exposition de référence mondiale dans le secteur de la défense terrestre, aéroterrestre et de la sécurité, il a réuni plus de 1000 exposants en 2006, dont plus de 70% sont étrangers. Aujourd'hui rendez-vous incontournable du domaine, il a accueilli lors de sa dernière édition, près de 48 000 visiteurs et 600 journalistes.

Toujours fidèle à cette manifestation internationale, l'industrie française déploiera sur ces quelques 300 stands toute sa compétence et savoir-faire technologique pour répondre aux exigences d'un marché hautement concurrentiel, et aux besoins des armées du monde entier. A l'heure où l'exportation représente la moitié des prises de commande globales de l'industrie terrestre et aéroterrestre française, les sociétés nationales seront particulièrement bien armées pour pénétrer de nouveaux marchés, dans la continuité des derniers succès à l'exportation comme le Caesar et le Tigre.

L'innovation technologique s'affirme sur le salon avec des matériels et des systèmes d'armes en nombre, réellement présentés sur les stands des industriels français. Pour la deuxième édition consécutive, le stand Innovation du GICAT rendra compte, en partenariat avec la DGA, du dynamisme, de l'innovation aéroterrestre français. Au travers de 33 projets issus de 14 industriels membres du GICAT, l'excellence des technologies et savoir-faire nationaux sera mise en exergue dans les domaines comme la numérisation de l'espace de bataille, la communication, la protection et la lutte contre les IED. La DGA y présentera également sa procédure « REI » (Recherche Exploratoire et Innovation) avec une dizaine d'exemples de projets. Enfin, une présentation futuriste des techniques modernes de simulation dans l'espace « Entraînement & Simulation » permettra à l'industrie française de mesurer ses capacités dans ce domaine avec ses principaux concurrents, notamment américains et britanniques.

A la veille de la présidence française de l'Union européenne, un stand de l'Europe regroupera l'AED (Agence Européenne de Défense), l'EMUE (Etat-major de l'Union européenne) et les instances de Sécurité. Le GICAT organisera, en partenariat avec l'armée de Terre et la DGA, une journée de l'Europe et un symposium sur les coalitions du futur. Enfin, Bruno Rambaud, Président du GICAT, deviendra Président de l'ELDIG, un groupe sectoriel de l'ASD (Aero Space & Defence Industry Association) spécifique au secteur terrestre pour assurer la défense des intérêts de l'industrie européenne auprès de l'AED et de l'EMUE, et vers la Commission et le Parlement européens.

L'ouverture du salon au secteur de la sécurité et l'organisation d'un colloque « Homeland Security » centré cette année sur les zones urbaines, est également significative de l'évolution du secteur terrestre et aéroterrestre vers les domaines de la sécurité. Au moment où est souligné de plus en plus le continuum défense sécurité, et où l'armée de Terre remplit des missions de maintien de la paix à l'extérieur des frontières et des missions de sécurité et de service public sur le territoire national, la prise en compte des problématiques sécuritaires lors d'EUROSATORY est primordiale. L'industrie française de défense terrestre et aéroterrestre a désormais un rôle charnière à jouer dans le développement des hautes technologies duales, ce qui renforcera sa capacité à répondre à des besoins de défense et de sécurité de plus en plus complexes et évolutifs.



Mr Jean-François Lafore
Délégué Général du GICAT

ENGLISH VERSION

[The French Land and Air land industry at EUROSATORY]

The EUROSATORY exhibition, one of GICAT's main assets, has significantly contributed to enhancing French industry's image. As a worldwide benchmark within land, air land Defence and security, EUROSATORY brought together 1074 exhibitors in 2006, 70% of which were from abroad. This exhibition also welcomed nearly 48,000 visitors and 600 journalists, today making it an event not to be missed in the industry's calendar.

Technological innovation is exhibited with numerous actual equipment and weapon systems displayed on the stands of French industrial organisations. For the second consecutive time, in partnership with the DGA (General Delegation for Armament), GICAT's Innovation area will highlight French dynamism and innovation in the air land industry. Furthermore, a futuristic presentation of modern simulation techniques in the "Training and Simulation"





© Bertin Technologies

area will enable French industry to compare its strengths in this field with its main competitors, essentially, the Americans and the British.

A European area will accommodate the EDA (European Defence Agency), the EUMS (Military Staff of the European Union) and the Security organisation. On 17 June, GICAT will jointly organise a European Day and a symposium on future coalitions. Lastly, Bruno Rambaud, GICAT's Chairman, will become Chairman for ELDIG.

The exhibition has expanded to encompass the security sector and is organising a « Homeland Security in Urban Areas » Conference. This also demonstrates how the land and air land industry is evolving towards the security sector.

A propos du GICAT

Le Groupement des Industries Françaises de Défense Terrestre (GICAT) représente 170 sociétés spécialisées dans l'étude, le développement, la fabrication, la promotion et le maintien en condition des matériels destinés aux forces terrestres et de sécurité. Les entités françaises des adhérents du GICAT ont réalisé en 2007 un chiffre d'affaires de 3,84 milliards d'euros, avec un effectif de 15800 personnes. Le GICAT, au travers de sa filiale le COGES, organise toutes les années paires le salon de référence mondiale EUROSATORY, premier rassemblement international de l'industrie de défense terrestre et aéroterrestre.

Pour toutes informations complémentaires, vous pouvez consulter le site www.gicat.com

A propos d'EUROSATORY 2008

Les 4 piliers d'Eurosatory :

- Eurosatory est un salon international où se rencontrent quatre mondes : celui des industriels de l'armement, celui des militaires, celui des administrations et celui des décideurs économiques, scientifiques et politiques.

- Eurosatory est une semaine de business, avec sa convention d'affaire en parallèle du salon.
- Eurosatory est le lieu où se conçoit la défense du futur dans ses conférences et à travers la présence de Tink-tanks internationaux
- Eurosatory est le salon de l'innovation et de la technologie où sont présentés les systèmes les plus récents.

Les pôles technologiques:

Améliorer la visibilité des sociétés positionnées sur des secteurs particuliers en attirant un visitorat intéressé par ce domaine.

- Simulation et entraînement
- Drones et robots terrestres
- Equipement individuel du combattant
- NRBC
- Vision de nuit
- Tests et mesures
- Médecine opérationnelle
- Electronique embarquée...

Pour toutes informations complémentaires, vous pouvez consulter le site www.eurosatory.com

www.nexter-group.fr

nexter
SYSTEMS

**Better
Stronger
Nexter**

VBCI INSURANCE FOR LIFE

Firearms Tradition & Technological Innovation



FN HERSTAL



MINIMI 7.62 Machine Gun



*SCAR-L STD
Assault Rifle*



F2000 Assault Rifle



*FN303
Less Lethal
Launcher*



*P90
Submachine Gun*



Five-sevenN Pistol



*LRWS
Remote
Weapon
Station*

www.fnherstal.com

[LES MILIEUX DIFFICILES]

Le cahier spécial de ce numéro de FANTASSINS se propose de jeter un éclairage particulier sur les engagements en milieux difficiles. La première question qui vient à l'esprit est « qu'est ce qu'un milieu difficile ? » avec son corollaire « pourquoi s'y intéresser ? ». La réponse à cette double question est sûrement contenue dans la question suivante « en quoi les milieux qualifiés de difficiles sont-ils discriminants pour l'engagement de la Force ? ».



Plutôt que de tenter une définition des milieux difficiles, je préfère faire un constat. Placé dans un environnement spécifique, le soldat est confronté à deux ennemis : le milieu et l'adversaire. Dans ce cahier spécial, nous nous intéresserons à différents milieux physiques tels que la montagne (« la guerre au sein du milieu montagneux » du colonel LENEN), la forêt (« La forêt équatoriale » du chef de bataillon CHARPENTIER), la mangrove (« Mangrove et zones lagunaires » du capitaine JEZEQUEL), le désert (« 13^{ème} Demi-brigade de Légion étrangère : une démarche originale » du colonel MARCHAND) et les souterrains (« Combat dans les milieux souterrains » du chef de bataillon ARMINJON).

Les engagements n'y sont pas identiques mais ils présentent une caractéristique commune : l'impérieuse nécessité pour la troupe engagée d'avoir eu au préalable une préparation physique, technique et mentale adaptée à ce milieu.

Nous n'aborderons pas directement l'engagement en zone urbaine, milieu physique et humain extrêmement complexe, d'une part dans la mesure où il a déjà fait l'objet du

cahier spécial de FANTASSINS n°20 et, d'autre part, parce que nous présenterons plutôt les milieux difficiles sous l'angle des zones refuges dont les caractéristiques seront détaillées dans l'article « Zones refuges : défi tactique, intérêt stratégique » du lieutenant-colonel GIVRE.

Nous avons donc déjà une partie de la réponse à la question « pourquoi s'intéresser aux milieux difficiles ? ». En juin 2007, devant les stagiaires du Cours Supérieur d'État-Major, le chef d'état-major de l'armée de terre affirmait : « La préparation opérationnelle doit dorénavant prendre prioritairement en compte les conditions nouvelles de la guerre au sein des populations, dans les zones urbaines prioritairement où se concentre cette population et dans les zones d'accès difficiles qui servent de refuge aux guérillas et aux terroristes ».

On ne choisit pas toujours l'endroit où l'on va devoir affronter son adversaire. L'ennemi asymétrique, le faible (parfois), le mal équipé (de moins en moins souvent), celui qui ne combat pas comme nous et dont nous redécouvrons l'existence aujourd'hui, va rechercher la confrontation dans un milieu qu'il connaît bien, qu'il maîtrise et qui lui permet-

ENGLISH VERSION

[Commitments in difficult environments]

The special file of this issue of Fantassins offers a particular insight into commitments in difficult environments. The first question to be asked is "What is a difficult environment?" with its consequence: "Why are they of interest to us?" The answer to those two questions is surely to be found in the following question: "Why do so-called difficult terrains impose specific constraints on force commitments?"

Rather than attempting to deliver a definition of difficult environments, I prefer to make a statement: when committed in a specific environment, the soldier has to face two enemies: the environment and the opponent. In this special file, we pay attention to various physical environments, such as mountains ("War in mountains" by Col Lenen), forests ("The equatorial forest" by Major Charpentier), the mangrove ("The mangrove and swampy lagoon areas" by Cptn Jezequel), desert ("13TH DBLE: an original approach" by Col Marchand) and underground ("Combat underground?" by Major Arminjon). The commitments are different but have a common feature: the vital requirement for the committed troops of a prior environment-relevant physical, technical and mental preparation.

We are not directly addressing FIBUA, an extremely complex physical and human environment, on one hand because we already addressed it in the issue n° 20 of Fantassins, on the other hand because we address difficult environments as possible safe havens, the characteristics of which are described by Lt Col Givre in the article "Safe havens, tactical challenges and strategic interests".

We already have a part of the answer to the question: "Why are difficult environments of interest to us?" In June 2007, the CGS stated in front of the course participants at the Staff College: "Mission training must from now on consider in priority the new conditions of war among the population, especially in built up areas, where this population concentrates first and in the poorly accessible areas which are used as safe havens by guerrillas and terrorists."

We cannot always choose the terrain on which we will fight our opponent. The asymmetrical enemy, the (sometimes) weak, the (less and less) poorly equipped, the enemy who does not fight as we do,

which we discover again now, will strive to fight in an environment he knows well and masters, and which allows him to blur his weaknesses and our advantages. He will equally use these difficult environments as safe havens, from which he will conduct his operations and where he will vanish again. In a near future, may be, we will have to neutralise him in those safe havens during likely commitments. We will have both to cope with an opponent who does not abide by the same rules as we do, and an environment which will hugely impact on our operations and wear men and equipments

Many lessons learned from exercises and operations demonstrate the decisive influence of those difficult environments on force commitment.

We observe that tactically combined arms and joint operations are systematically conducted and that integration goes down to the lowest echelon. CSS constraints determine the duration of commitments. Success relies on manoeuvre and mobility, keeping in mind that air mobility depends on weather conditions of course, as well as on the control of possible landing zones.

The concept of a High Mobility Vehicle (HMV) demonstrates its full relevance for difficult environments. It reminds the employment of the Amtrak in Indochina and of the BV 206 in the Falklands or of the BV 206S in Afghanistan ("The HMV, an adapted equipment to difficult environments" by Major Mariotti).

Protection depends not only on armour, but rather on mobility and surprise. The effectiveness of fires is not a question of calibre or of mere number of rounds, but of accuracy with the constraints of large terrain features and significantly up/downhill fires.

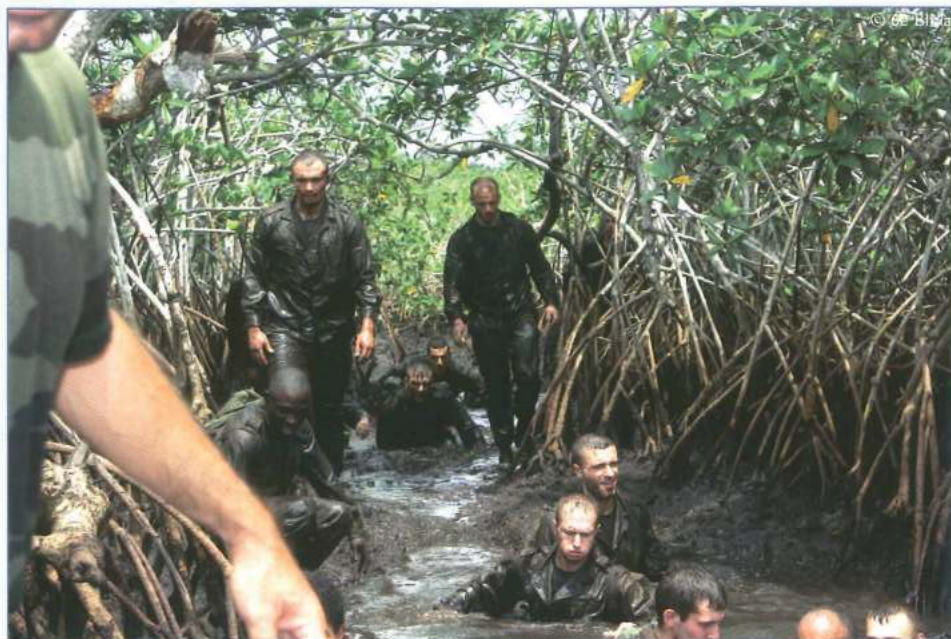
Equipments are really trialled by weather conditions (cold, humidity, heat) and ruggedness is decisive.

The man, finally will first have to bear the environment. He will only rely upon his technical knowledge of it, on his physical training and on his moral strengths to master his environment and beat his opponent. The commitment in difficult environments presents a challenge which is threefold:

- tactically: permanent thinking, adaptation of courses of action, tactical mobility,
- technically: optimisation and adaptation of the equipment to the environment,
- humanly: focussed physical training and moral strength.

Winning units will be able to conduct combined arms and joint operations down to the lowest level, will have adequate equipment, know and master their environment and display the required physical and moral strengths to remain steadfast in an hostile environment.

[Les engagements dans les milieux difficiles]



tra d'atténuer ses faiblesses et nos atouts. Il va également utiliser ces milieux difficiles comme des zones refuges à partir desquelles il pourra mener ses opérations et dans lesquelles il pourra à nouveau disparaître.

Un jour proche peut-être, et cela fait partie des engagements probables, il faudra aller le neutraliser dans ces zones refuges. Il faudra donc affronter à la fois un adversaire qui ne respecte pas les mêmes règles que nous et un milieu qui va influencer considérablement sur la manœuvre et imposer des contraintes sur les équipements et sur les hommes.

De nombreux retours d'expérience, à la fois d'exercices et d'opérations, montrent à quel point ces milieux difficiles sont dimensionnant pour l'engagement de la Force.

Sur le plan tactique, on note que le combat est interarmes et interarmées et que cette intégration se fait jusqu'au plus bas échelon. Le poids de la logistique conditionne la durée de l'engagement. Le succès des opérations repose sur l'importance de la manœuvre et de la mobilité en n'oubliant pas que l'aéromobilité est tributaire de la météo bien sûr mais aussi et surtout du contrôle des zones de poser. Le concept du Véhicule Haute Mobilité trouve alors toute sa pertinence dans les milieux difficiles, c'est l'utilisation du « Crabe » en Indochine, du BV206 aux Malouines ou du BV206S en Afghanistan (« Le VHM : un équipement adapté aux milieux difficiles » du chef de bataillon MARIOTTI).

La protection n'est pas seulement le fait de la « cuirasse » mais plutôt du mouvement et de

la surprise. L'efficacité des feux n'est pas due à la quantité ou au calibre mais à la précision, et avec la contrainte des masques et des sites importants.

Les équipements sont mis à rude épreuve, du fait des conditions météorologiques (froid, humidité, chaleur) et la robustesse est à privilégier.

L'homme enfin, il est celui qui va subir le premier les contraintes du milieu. Il ne pourra compter que sur sa connaissance « technique » du milieu, sa préparation physique et sa force morale pour maîtriser son environnement et l'emporter sur son adversaire.

L'engagement dans les « milieux difficiles » présente un triple défi à relever.

- **Défi tactique : réflexion permanente, adaptation des modes d'action, mobilité tactique;**
- **Défi technique : optimisation et adaptation des matériels au milieu;**
- **Défi humain : préparation physique et force morale.**

Les unités qui l'emporteront seront celles qui seront aptes à travailler dans un contexte interarmes et interarmées aux plus petits échelons, dotées d'équipements appropriés, connaissant et maîtrisant le milieu, et ayant la force physique et morale pour durer dans un environnement hostile.

Colonel BESSE
EAI / DEP

Notre objectif
atteindre
votre cible

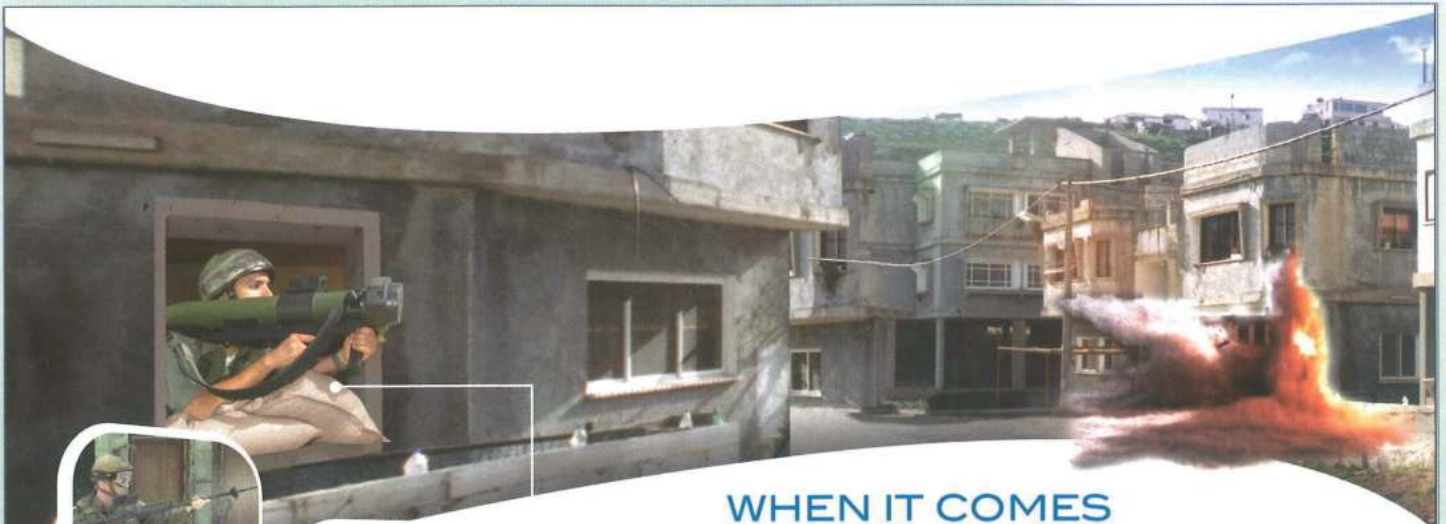
CREATION & IMPRESSION
DE MAGAZINES, AGENDAS,
PLAQUETTES, DEPLIANTS,
SITES INTERNET, CD MULTIMEDIA,
& TOUS SUPPORTS
DE COMMUNICATION

PHOTO : M. LAFONTAINE (RTSE)

PRESSE EDITION SERVICES

355, Avenue Albert Einstein - Bâtiment Le Myaris
Pôle d'Activités Les Milles - 13852 AIX-EN-PROVENCE - Cedex 3 - FRANCE
Tél.: +33 (0) 4 42 97 30 33 - Fax : +33 (0) 4 42 97 30 34

WWW.PES-EDITION.COM



WHEN IT COMES TO BREAKTHROUGHS

**NOTHING BEATS RAFAEL'S BREACHING SYSTEMS
FOR PERFORMANCE, SAFETY AND SURVIVABILITY**

Overcome any obstacle while assuring forces the utmost safety and survivability. Put Rafael's breaching systems on your side and break through virtually any barrier at a safe distance. Rely on Rafael's breaching systems for maximum penetration, minimum collateral damage, and most important, soldier safety.

60 Years of Innovative Solutions

RAFAEL 
SMART AND TO THE POINT

E-Mail: intl-mkt@rafael.co.il
www.rafael.co.il



**SIMON - DOOR
BREACHING RIFLE
GRENADE**



**MATADOR WB
SHOULDER LAUNCHED
WALL BREACHING
MUNITION**



**URBAN STAR
STATIC, ANTI
STRUCTURE MUNITION**



**MATADOR MP
SHOULDER LAUNCHED
MULTI-PURPOSE
MUNITION**



[Les zones refuge : défi tactique, intérêt stratégique.]

ENGLISH VERSION

[Safe havens]

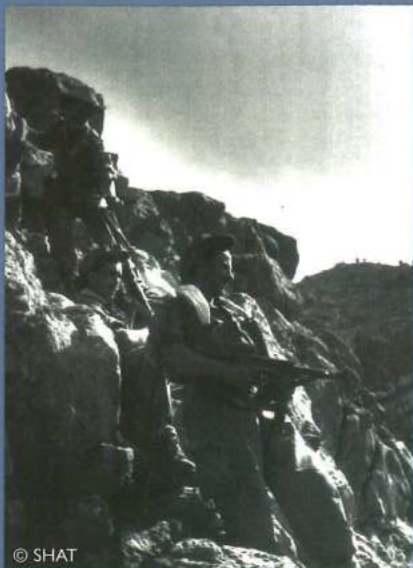
Safe havens are both a tactical challenge and strategic high pay off targets

Safe havens build military objectives of as great strategic value as urban area control during counter insurgency operations. The large number of recently published books which address this issue demonstrates it.

Controlling safe havens is just a part of the paramount global strategy which aims at preserving the population from subversion. Fighting against armed groups includes many kinds of operations which complement each other. On one hand, the opponent has to be politically neutralised through the return to normal economic and social life to rally the population, and it has to be militarily destroyed on the other hand. According to the theory of Col TRINQUIER in modern warfare, insurgencies rely on three zones: urban zones, inhabited countryside and safe havens. Urban zones which concentrate population and decision centres is the priority target of insurgents to conduct terrorist actions.

Larger scale operations designed to secure the durable control of towns are normally conducted in the last phases of the operations when the force ratio has become favourable.

When insurgents deploy there too early, the town becomes a trap and the guerrillas are smashed, overwhelmed by the mechanical power and the fires of conventional forces.



© SHAT

Dans le cadre des opérations de contre-rébellion, les zones refuges représentent des objectifs militaires d'un intérêt stratégique très complémentaire au contrôle des zones urbaines. En témoigne l'abondante bibliographie parue récemment¹.

A l'échelle d'une stratégie nécessairement globale, le contrôle des zones refuges ne constitue qu'un volet d'une manœuvre visant à préserver la population de la subversion. La lutte contre les groupes armés présente plusieurs aspects indissociables. D'une part, il s'agit de réduire politiquement l'adversaire en favorisant le retour à la normalité économique et institutionnelle pour rallier la population et d'autre part de le détruire militairement.



© I10 RI

L'activité insurrectionnelle, comme l'a théorisé le colonel Trinquier dans La guerre moderne, s'articule généralement autour de trois zones : la zone urbaine, les campagnes habitées et les zones refuge. La zone urbaine qui concentre la population et les centres du pouvoir constitue la cible prioritaire des insurgés pour agir sous la forme d'actes terroristes. Les actions à plus grande échelle visant à s'emparer et à contrôler dans la durée des villes n'interviennent généralement qu'en dernière phase des opérations lorsque le rapport de force est favorable. Lorsque les insurgés s'y déploient prématurément, la ville devient un piège et la guérilla est écrasée, surclassée par la puissance mécanique et les feux d'une armée conventionnelle. Ce fut ainsi le cas à Hué en 1968, à Grozny en 1999 et à Falloudja en 2004. Mais pour opérer en ville, la guérilla doit préalablement contrôler les campagnes habitées. Ces zones par

lesquelles transitent les guérilleros et dans lesquelles ils se ravitaillent sont le trait d'union entre les zones refuge et les villes. Leur contrôle permet au mouvement insurrectionnel d'étendre son assise populaire et d'isoler progressivement le pouvoir dans les villes. Quant aux zones refuge, elles constituent le sanctuaire du mouvement insurrectionnel à partir duquel il agit, se développe et où il peut se replier en cas de revers tactique. Les zones refuges sont donc vitales pour lui.

Ces zones regroupent en effet l'organisation politique et militaire des insurgés. Elles abritent les bases arrières permanentes qui leur permettent de s'entraîner, de s'équiper, de se ravitailler, de planifier, de diriger les opérations, de se « reconditionner » en toute sécurité et d'expérimenter parfois leurs modèles politico-religieux et économiques.

Pour des raisons de sécurité, les zones refuges

LES MILIEUX DIFFICILES

[Les zones refuge : défi tactique, intérêt stratégique.]

sont situées dans des terrains difficiles d'accès, de type montagneux, forestier, marécageux ou lagunaire. Les massifs montagneux recouverts d'une jungle épaisse et comprenant des cavités naturelles ou creusées dans la roche offrent la meilleure protection possible aux vues et aux coups aériens. Les emplacements sont ainsi choisis parce qu'ils sont inaccessibles aux moyens lourds, mécanisés et de haute technologie d'une armée conventionnelle. Pour augmenter encore leurs chances de survie, les insurgés installent généralement leurs bases principales avancées dans les zones transfrontalières. Ce positionnement facilite le renforcement des positions avancées ou le repli rapide en cas d'attaque massive vers les camps principaux implantés sur le territoire d'un Etat tiers.

Isolées, les zones refuges ne sont cependant pas sans ressources. Elles bénéficient du ravitaillement en provenance des campagnes habitées, des camps de l'étranger et de la population, peu nombreuse, de cultivateurs et d'éleveurs vivant dans les villages au cœur de la zone. Cette population apporte bien souvent son appui soit sous la menace, soit par intéressement.

Ainsi, cette description rapide des caractéristiques physiques des zones refuge donne une idée du défi militaire qu'elles posent. En effet, les contraintes du terrain modifient sensiblement les attendus du combat classique. Les moyens blindés lourds et la puissance de feu ne sont plus les critères discriminants. Il s'agit dans ce cas de disposer en priorité d'unités d'intervention hélicoptables pour franchir les obstacles naturels et s'infiltrer dans la profondeur du dispositif adverse.

Ces unités doivent être aptes à combattre à pied en terrain escarpé et cloisonné à l'instar des guérilleros et disposer de moyens d'appuis organiques interarmes (génie pour l'ouverture des cheminements obstrués et feux indirects) et interarmées (appui feu aérien rapproché et renseignement), d'une logistique autonome ainsi que de véhicules d'accompagnement légers et très mobiles. Les blindés légers et l'artillerie ont vocation à se déployer en appui à partir des rares axes carrossables et dans les vallées.

La manœuvre est ainsi conçue généralement autour d'une part, des unités d'intervention qui seront chargées d'attaquer la zone refuge et d'autre part, des unités de secteur, dont la mission est de boucler la zone.

La coordination de ces deux éléments est essentielle pour éviter l'exfiltration prématurée de l'adversaire.

De la même manière, l'acquisition du renseignement en préalable à l'intervention doit permettre d'évaluer précisément le dispositif adverse car les hélicoptères sont très vulnérables aux embuscades anti-aériennes à courte portée et les forces « légères » débarquées ne peuvent pas durer sur position face à un adversaire disposant d'appuis feux puissants.

A titre d'exemple, lors de l'opération Anaconda en Afghanistan en 2002 contre les installations des moudjahidin à Shah i Khot, les forces de la coalition ont sous-estimé le dispositif adverse que la manœuvre du renseignement, à base essentiellement de capteurs technologiques, n'avait pas permis de révéler dans son ensemble. Lors de la phase d'hélicoptage des unités d'intervention², plusieurs hélicoptères ont été touchés ou

It has been so in Hue 1968, in Grozny 1999 and in Falludscha 2004. To conduct operations in towns, the guerrillas must control the inhabited countryside beforehand. Those areas provide supplies, movement facilities and build the link between towns and safe havens. Controlling them enables the insurgency to improve its popular support and to progressively isolate the political power located in the towns. Safe haven for their part offer the insurgents the sanctuary from which they operate, build up or where they can withdraw after a tactical setback. Safe haven are thus vital to them.

These areas concentrate the political and military organisations of the insurgents. They harbour permanent rear bases which allow them to train, to equip, to replenish, to plan and to conduct operations, to refresh securely and sometimes to test their political-religious and economical models.

For security reasons, those areas are located in difficult terrains, mountains, swamps, jungle. Mountains covered by a thick jungle and offering natural or man made caves provide the best possible protection from air observation and fires. Those sites are chosen because they cannot be reached by the heavy, armoured and technologically advanced assets of conventional armies. To further improve their survivability the insurgent generally deploy their main forward bases in areas across the borders. This facilitates the quick reinforcement of forward positions or, should a deliberate attack be conducted, the fast retirement towards main camps established on the territory of another nation.

Although they are lonely, safe havens are not deprived of resources. They benefit from supplies from the inhabited country, from camps abroad, and from the scarce population of cultivators and cattle farmers who live in the local villages. This population very often supports the insurgents either by threat or by interest.

This short description of the physical features of safe havens provides an overview of the challenge they build. Terrain constraints thus largely modify the tenets of classical operations. Heavy armoured assets and fire power are no longer decisive. You primarily need here airborne capable readiness units to cross natural obstacles and infiltrate in the depth of the opponents' disposition. These units must be able to conduct dismounted operations in closed and broken terrain as the guerrillas, and benefit from organic combined arms supporting assets (indirect fires and engineers for mobility support) and joint assets (CAS and intelligence), a self sufficient logistic support as well as light and highly mobile vehicles. Supporting light



© 27 BCA

armoured vehicles and artillery will normally deploy by the rarely available trafficable routes and in valleys.

Operations are thus generally planned with intervention units on one hand, which will have to attack the safe haven, and locally deployed units on the other hand which will have to cordon off the area.

The coordination of both kinds of units is paramount to prevent the premature exfiltration of the opponent. Intelligence collection before the operation should allow an accurate assessment of the enemy disposition because helicopters are very vulnerable to air defence ambushes and light forces, once they have landed cannot hold their positions very long against an enemy with powerful fire support assets.

The operation ANACONDA in Afghanistan 2002, which has been conducted against the Taliban's organisations at Shah I Khot, illustrates this. Coalition forces had underestimated the opposing organisation since the intelligence collection effort, mainly based on technical sensors, had not seen everything. During the air assault by intervention units, many helicopters have been hit or shot down by short range fires and landed units have been durably pinned down by artillery or mortar rolling fires before massed air strikes freed them. Once the objective has been reached, the last phase of the operation consists for the engineers in rendering all infrastructures useless to prevent any return.

Although operations conducted in difficult terrain against safe havens are undoubtedly a tactical challenge, their strategic efficiency is matchless. These operations are conducted without media pressure and with little risks of collateral damages among the local population; the opponent is led to feel insecure in his garden, where it does not expect us, and to lose its psychological superiority. To achieve this we must accept to adapt our courses of action and to abandon systematic under armour operations which are restricted to trafficable axes and are therefore easy to predict. Initiative will be retained in the end by forces which will be able to fight in difficult terrain, thanks primarily to a renewed tactical mobility, either dismounted, vehicle mounted or airborne, thus enabling them to overcome natural obstacles.

[Les zones refuge : défi tactique, intérêt stratégique.]

LES MILIEUX DIFFICILES



© 27 BCA

abattus par des feux à courte portée et les forces débarquées ont durablement été fixées par des barrages d'artillerie et de mortier avant d'être dégagés par des frappes aériennes massives.

Enfin, une fois l'objectif atteint, la dernière phase des opérations consiste pour le génie à rendre les infrastructures inutilisables afin d'empêcher tout retour.

Si incontestablement la manœuvre en terrain difficile contre les zones refuge représente un défi tactique, son rendement stratégique est incomparablement avantageux. Ces opérations, conduites hors du champ médiatique et sans risque majeur de pertes indirectes parmi la population permettent, en portant l'insécurité sur son terrain, là où il ne nous attend pas, de reprendre l'ascendant psychologique

sur l'adversaire. Mais pour y parvenir, il faut accepter d'adapter les modes d'action et de renoncer à un combat systématique sous blindage qui rend la force tributaire des axes et sa manœuvre prévisible. L'initiative revient en effet in fine à la force capable de combattre en terrain difficile grâce, en priorité, à une mobilité tactique retrouvée, à pied, en véhicule³ et aérienne, lui permettant de s'affranchir des obstacles naturels.

Lieutenant Colonel P.J. GIVRE EMAT

¹ Courrèges Hervé (de), Givre Pierre-Joseph, Le Nen Nicolas, Guerre en montagne: renouveau tactique, Economica, 2006
Galula David, Contre-insurrection, Théorie et pratique, Economica, 2008 Trinquier Roger, La guerre moderne, Economica, 2008

² Bataillons de la 101st Airborne division et de la 10th Mountain division

³ Y compris amphibie

Exemples d'opérations contre les zones refuge :

GUERRILLA	PAYS	ZONE REFUGE	OPERATIONS	FRONTIERE
MUJAHIDIN	AFGHANISTAN	ZHAWAR ALI KHEL	SOVIETIQUES (1986)	AFGHANISTAN-PAKISTAN
ANSAR AL-ISLAM	IRAK	MONTS ZAGROS	COALITION ET KURDES DE L'UPK (2003)	IRAK-IRAN
TCHETCHENE	RUSSIE	VALLEE DE PANKISSI	RUSSES (1999-2005)	RUSSIE-GEORGIE
DJIHADISTS	SOMALIE	BUUR GOABO	ETHIOPINIENS (2007)	SOMALIE-KENYA
FARC	COLOMBIE	SELVA	EN COURS	COLOMBIE-EQUATEUR-VENEZUELA
PKK	IRAK	MONTS QANDIL	TURQUIE (2008)	IRAK-TURQUIE
TALIBAN-AQ	AFGHANISTAN	SHAH-I-KHOT TORA-BORA...	COALITION (2001 - EN COURS)	AFGHANISTAN-PAKISTAN



Effective, Reliable and extremely **FAST!**

There are situations where you need to act quickly to gain the upper hand.

These are the times you have to be able to trust your equipment.

Aimpoint sights function in Arctic cold, desert heat, and tropical humidity – and most of all, they have been designed to get you into the ready-to-fire position quickly.

Aiming with both eyes open, you instinctively place the red dot on the target, and are ready to pull the trigger at the same instant.

Unique features of the Aimpoint sights

- Unlimited field of view
- Parallax-free and unlimited eye relief
- Unaffected by extreme weather conditions
- Extremely rugged, durable construction
- Mechanical switch for speed and reliability
- No laser emission
- Increased aiming confidence

CompM2



CompM4



CompML3



Micro T-1



THE FUTURE IN SIGHT™

www.aimpoint.com

Aimpoint

Aimpoint AB · Jagershillgatan 15 · SE-213 75 Malmö · Sweden
www.aimpoint.com · info@aimpoint.se

[La guerre au sein du milieu montagneux]

ENGLISH VERSION

[War in mountains]

1794. The columns of general Sarret are blocked by the Piedmont's forces on the Mont Froid. 1939: 44th and 163rd Soviet divisions are decimated in front of Suomussalmi by the 9th Finnish division. 2002: US TF Rakkasan encounters tremendous difficulties to escape from the trap of the Shah-i-Khot valley, emplaced by 800 Taliban and Al Qaeda combatants.

Despite the different periods, the so called strong party has met difficulties to fight the so called or supposed weak party for clearly the same reason: the underestimation of the constraints generated by mountainous terrain during military operations.

In fact, the deeply specific terrain features, climatic and life conditions of this environment compel to consider war in mountains as a war in mountainous terrain as well as we consider current wars as wars among populations. War in mountains can thus be understood and conducted only when the specific constraints of the environment, the derived tactical principles and the required capabilities to achieve a decision are accounted for.

Mountains build a tyrannical world with four constraints: the splitting and isolation of units, the reduced pace of the manoeuvre, the downgraded performance of equipments and the limitation of the freedom of action by the capabilities of the units.

Mountains acts as a sieve which splits the units in as many detachments as available manoeuvre spaces of interest.

It requires thus a widely decentralized command organisation and concurrently an improved coordination between units which do not systematically manoeuvre at the same speed. "The battle itself, as the terrain, as the human societies of those mountains, as marching armies, is divided into isolated combats".

In a mountainous environment, commanders down to the lowest tactical level no longer command their elements from what they see but with their voice, as long as their radio communications assets afford it. It is indispensable to exactly understand the intent and the scheme of manoeuvre of the next higher level to foster good decision making when the situation requires it.

Routes are narrow and rare. Natural obstacles are numerous. Dismounted and mounted movements are difficult and more time consuming. The general pace of the manoeuvre is slowed down.

Although air assets allow to overcome ridges, their capability is limited by altitude and their employment can be restricted by adverse weather conditions.

Given the restrictions to unit mobility, an operation in mountains must be regarded as a single shot weapon. Once the units

1794 : les colonnes du Général Sarret sont arrêtées sur le Mont Froid par les Piémontais ; 1939 : les 44e et 163e divisions soviétiques sont décimées aux portes de Suomussalmi par la 9e division finlandaise ; 2002 : la task force (US) Rakkasan a toute les peines du monde à se sortir du piège tendu dans la vallée de Shah-i-Khot par 800 taliban et combattants d'Al-Qaeda.

En dépit des années qui les séparent, ces difficultés éprouvées par les « forts » face aux « faibles », ou décrits comme tels, ont la même cause : la sous-estimation des contraintes que le milieu montagneux fait peser sur les opérations militaires.

En effet, les spécificités géomorphologiques, climatiques et humaines très marquées de ce type de milieu font que, si la guerre actuelle est qualifiée de guerre parmi la population, la guerre en montagne peut être qualifiée de guerre au sein du milieu montagneux. La guerre en montagne ne peut donc se comprendre et se concevoir qu'au travers des contraintes particulières du milieu, des principes tactiques qui en découlent et des capacités spécifiques indispensables à la décision.



La montagne est un « monde tyrannique » aux quatre contraintes : le fractionnement et le cloisonnement des unités, le ralentissement du rythme de la manoeuvre, le nivellement des performances des matériels et des équipements et la sujétion de la liberté d'action aux aptitudes techniques des unités.

La montagne agit comme un tamis qui fractionne les unités en autant de détachements qu'il y a d'espaces de manoeuvre utiles.

Cela a pour conséquences d'exiger une forte décentralisation du commandement mais aussi un surcroît de coordination entre des unités qui ne manoeuvrent pas toutes à la même vitesse. « (...) la bataille elle-même, comme le terrain, comme les sociétés habitant ces montagnes, comme les armées en marche, la bataille est morcelée, divisée en petits combats isolés! »

En montagne, les chefs jusqu'aux plus bas niveaux tactiques ne commandent plus à vue leurs unités mais à la voix, lorsque les liaisons

transmissions le permettent. Comprendre exactement l'intention et l'idée de manoeuvre de l'échelon supérieur est indispensable pour favoriser les bonnes décisions alors que la subsidiarité s'impose.

Les voies de communication sont exigües et rares. Les obstacles naturels sont multiples. Les déplacements à pied ou en véhicules sont difficiles et demandent plus de délais. Le rythme général de la manoeuvre est ralenti. Si le recours aux moyens aériens permet de s'affranchir des contraintes liées au relief, leur emploi, dont l'altitude limite la capacité, reste soumis aux aléas météorologiques

En raison des difficultés pesant sur la mobilité des unités, la manoeuvre en montagne doit être considérée comme « un fusil à un coup ». Une fois ses unités lancées sur le terrain, le chef n'a que peu de possibilités de réarticuler son dispositif ou de basculer rapidement ses efforts.

[La guerre au sein du milieu montagneux]

Le relief, le climat et les effets de l'altitude limitent les performances des matériels et nivellent les avantages qu'ils procurent. La montagne reste par excellence l'espace où la valeur des forces se fonde sur les qualités morales et physiques des combattants. Elle est une guerre où « l'homme reste l'instrument premier du combat » avant d'être une guerre exclusivement mécanisée et technologique. Les revers du corps expéditionnaire américain dans les montagnes nord-coréennes ainsi que les difficultés, hier, des forces soviétiques et, aujourd'hui, celles de l'OTAN en Afghanistan en sont l'illustration.

En montagne, les espaces de manœuvre exploitables d'emblée sont rares. Concentrés dans les fonds de vallée, ils façonnent et rendent plus prévisible la manœuvre des unités les moins adaptées. La liberté d'action est donc liée aux aptitudes techniques et tactiques à utiliser les contraintes du milieu. Certaines unités sont limitées aux fonds de vallées et d'autres, capables de manœuvrer sur les parties hautes des versants, peuvent franchir les crêtes et les cols et combattre sur toute la partie utile de leur espace de manœuvre.

C'est donc bien cette aptitude technique et tactique qui permet d'emporter la décision. « Une troupe spécialisée possède une supériorité écrasante sur celle qui ne l'est pas et si une bonne troupe de montagne est capable de se battre en plaine, la réciproque n'est pas vraie. Il faut donc absolument maintenir la formation des cadres alpins². »

Le combat en montagne obéit à six principes tactiques³ qui, sans s'affranchir des principes fondamentaux de la guerre, restent particuliers.

La **préparation morale, physique, technique et tactique aux conditions de l'engagement** constitue le premier principe tactique du combat en montagne. « (...) le soldat commence le combat dès son contact avec le milieu, et avant même d'avoir rencontré son véritable ennemi⁴. »

Lors des opérations opposant de 1915 à 1918 dans le Haut Tyrol les Autrichiens aux Italiens, la montagne inflige aux belligérants presque autant de pertes que les combats.

Le **principe d'ubiquité** vient ensuite. « Par ubiquité, il faut comprendre la capacité à faire peser sur le dispositif de l'ennemi un danger omnidirectionnel afin de paralyser sa manœuvre, de véritablement le sidérer avant de lui porter un coup fatal⁵. »

Fixer les réserves de l'adversaire doit l'empêcher de s'opposer à la manœuvre amie mais aussi masquer jusqu'au dernier moment le point d'application de son propre effet majeur.



En septembre 1944, quatre bataillons de FFI⁶ et du 4e RTM⁷ reprennent Briançon aux Allemands en attaquant simultanément par les vallées de la Durance et de la Guisane et par les crêtes dominant la ville.

L'ubiquité est indissociable du troisième principe qu'est **l'opportuniste**. « La guerre en montagne est une guerre d'exploitation des opportunités offertes par l'ennemi et par le milieu⁸... »

En effet, le poids que le milieu fait peser sur le déploiement et la mobilité des unités rend les manœuvres aisément prévisibles. L'initiative se saisit souvent par une manœuvre sur les failles du dispositif ennemi dès qu'il s'engage et dévoile ses intentions.

Ce principe s'applique aussi bien, en défense à l'image de la célèbre « manœuvre des navettes » que conduit le Maréchal de Berwick pour contrer les attaques du duc de Savoie dans les Alpes entre 1709 et 1711, qu'en offensive comme lors de la reprise du Mont Froid par les Allemands le 12 avril 1945.

La **domination du champ de bataille** est le quatrième principe. Il ne se résume pas au « vieux » principe « qui tient les hauts tient les bas ». En effet, « la victoire sur les hauts n'est possible que si les bas sont sous contrôle. La bataille des hauts est donc indissociable de la bataille des bas⁹. » Contrôler les parties hautes du terrain permet d'exploiter l'avantage acquis dans les parties basses, où se trouvent en général les centres de gravité adverses.

Ainsi, dans les Apennins italiens, au printemps 1944, les Alliés forcent les lignes Gustav et Hitler grâce au débordement du corps expéditionnaire français par les hauteurs des massifs d'Arunci, de Petrella et du Majo tandis que la 3e division d'infanterie algérienne exploite par les vallées de Castelforte, d'Ausonia et d'Esperia. A l'inverse, lors de l'opération Panjshir lancée en Afghanistan en mai 1985, les Soviétiques, ne parvenant pas à contrôler dans la durée les parties hautes de la vallée, ne réussissent pas à s'emparer du réduit tenu par les moudjahidin du commandant Massoud.

have been committed, the commander retains a very limited capability to redeploy them or to shift his efforts quickly.

Terrain features, climate and altitude degrade the equipments performance and reduce the edge they normally give. Mountain basically remains the environment in which the value of the forces relies on the moral and physical quality of the combatants. In this war "the soldier remains the primary combat asset", armoured and technological equipments do not. The setbacks suffered by the US expeditionary force in the North Korean mountains as well as the problems encountered by the Soviet forces a while ago and the NATO forces now in Afghanistan illustrate this statement.

Immediately accessible manoeuvre spaces are seldom in mountains. They are only to be found down in the valleys and shape the operations of the least adapted units in a predictable way. Freedom of action relies thus on the tactical and technical ability to make do with mountain related constraints. Some units must remain in the valleys, other ones are able to manoeuvre on the high slopes, can cross crest lines and passes and fight throughout their manoeuvre space. This tactical and technical ability does bring the decision. "A specialised unit enjoys a smashing superiority over a non specialised one and although good mountain troops are able to fight in plains, it is not conversely true. We must therefore absolutely maintain the training of mountain commanders."

Mountain operations rely on six tactical principles which remain specific but still comply with fundamental war principles.

The moral, physical, technical and tactical preparation for commitment conditions is the first tactical principle for mountain operations. "...The soldier begins to fight as soon as he is confronted with the environment, even before he has met his real enemy." During the operations of the Austrians versus the Italians in the upper Tyrol 1915-1918, the mountain inflicted almost as many losses on the belligerents as the proper fighting.

The principle of ubiquity comes then. "Ubiquity is the ability to threaten the enemy deployment from all possible directions so as to cripple his operation, to really stagger him before bearing the last fatal blow." Holding enemy reserves must prevent him from opposing to the friendly manoeuvre and further conceal our own main effort till the last moment.

In September 1944 four battalions from the French interior forces and 4th Moroccan Rifle Regt recapture Briançon from the Germans through a simultaneous attack by the Guisane and Durance valleys and by the high grounds which dominate the town.

Ubiquity cannot be parted from the third principle: opportunism. "War in mountains consists in seizing opportunities offered by the enemy or the environment".

The environment is in fact so hugely constraining unit deployment and mobility that it makes them easily predictable. Initiative is often taken by attacking enemy weak points when he commits his forces and unveils his intentions.

This principle can be used as well for defensive operations, as shown by the well known "Shuttle manoeuvre" of Marshall de Berwick to counter the attacks by the duke of Savoy in the Alps between 1709 and 1711, as for offensive operations as demonstrated by the Germans to recapture the Mont Froid on April 12, 1945.

[La guerre au sein du milieu montagneux]

Dominating the battlefield is the fourth principle. It does not only include the old saying : "Who holds the high ground holds the lower one". In fact, "The victory on the high ground is only possible if the low ground is under control. The battle for the high ground cannot be separated from the battle for the low ground".

Keeping high ground under control allows to exploit a success achieved on low ground, where opposing centres of gravity are generally to be found.

Thus in the Italian Apennine mountains, in the spring of 1944, the Allies broke through the Gustav and Hitler lines due to the outflanking manoeuvre of the French expeditionary corps by the Aurunci mounts, the Petrella and Majo summits, while the 3rd Algerian Infantry Division conducted an exploitation through the valleys of Castelforte, Ausonia and Esperia.

Inversely, during the operation Panshir V launched in May 1985 in Afghanistan, the Soviets failed to capture the stronghold defended by the mujahidins of major Massoud because they had not been able to durably control the high grounds on both sides of the valley.

Complementary fires, this is the fifth tactical principle for mountain operations. IT consists : "In an environment which largely reduces the effects of supporting fires to coordinate various kinds of supporting fires." Slope gradients which reduce the effects of strikes at enemy targets as well as deployment constraints for artillery guns require redundant and complementary fires. This requires versatile and integrated fire support control capabilities down to the lowest level. During operation ANACONDA in Afghanistan in March 2002 artillery forward observation teams had been embedded in infantry platoons and were both qualified as FIST and TACP.

Besieging the enemy or conducting operations against his lines of communications is the last principle.

This already old principle had been quoted by Jomini in his book "The art of war" since: "Units are totally depending on the lines of communications along which they deploy the lines for their logistic support and manoeuvre routes." Cutting off the lines of communications of the enemy secures his quick surrender. In this respect War in mountains is much like a siege.

During the Falklands war, 42 RM Commando captured Mount Harriet, which was held by an Argentine battalion, in the night from June 11 to 12 1982 after an outflanking manoeuvre which cut off the Argentines from their rear.

Complying with those six principles to achieve a decision in mountain operations requires four capabilities.

Mountain ground forces must be above all extremely mobile. Beyond the employment of high mobility armoured vehicles and tactical transport helicopters, the mobility of ground forces relies on their ability to adapt to the mountainous environment, especially to altitude, cold and steep slopes. This requires an above average moral and physical strength as well as the experience of movements and stations in high mountains and a continuous training in tactical and equipment conditions as close as possible to real commitments.

These units must enjoy an impressive firepower too, the enemy benefits from the protection offered by the terrain and heavy weapons, as shown by the



La **complémentarité des feux** est le cinquième principe tactique de la guerre en montagne. Il s'agit « au sein d'un environnement qui diminue fortement les effets des feux d'appui, de mettre en œuvre des feux de natures différentes¹⁰ ... »

La déclivité des pentes qui réduit l'efficacité des frappes sur les objectifs ennemis ainsi que les contraintes de déploiement pour les pièces d'artillerie nécessitent des feux d'appui redondants et complémentaires.

Ces caractéristiques demandent des capacités de commandement et de guidage des feux polyvalentes et intégrées jusqu'aux plus petits échelons. Lors de l'opération Anaconda, conduite par les unités américaines en mars 2002 en Afghanistan, les équipes d'observation de l'artillerie étaient insérées dans les sections d'infanterie et disposaient de la double qualification de guidage des feux d'appui sol-sol et air-sol.

Le siège de l'ennemi ou **mener la guerre contre les voies de communication** de l'ennemi constitue le dernier principe.

Ce principe est ancien. Jomini le cite dans son Précis de l'art de la guerre car « la dépendance des unités aux voies de communication sur lesquelles s'établissent les lignes de soutien logistique et les itinéraires de manoeuvre est totale¹¹ . »

Couper les lignes de communication de l'ennemi, c'est s'assurer de le voir tomber rapidement. En cela, la guerre en montagne s'apparente à une guerre de siège.

Lors de la guerre des Malouines, le 42e Commando de Royal Marines s'empare dans la nuit du 11 au 12 juin 1982, du Mount Harriet tenu par un bataillon argentin grâce à une manoeuvre d'enveloppement qui vient couper les arrières du dispositif argentin.

Ces six principes ne peuvent s'appliquer qu'au travers de quatre capacités indispensables pour emporter la décision en montagne.

Les forces terrestres en montagne doivent en tout premier lieu être extrêmement mobiles. Outre l'emploi de véhicules blindés à haute mobilité et d'hélicoptères de manoeuvre, la mobilité des forces terrestres repose aussi sur leur capacité à s'adapter au milieu montagneux, notamment l'altitude, le froid et l'escarpement des pentes. Exigeant une force physique et morale au-dessus de la moyenne ainsi que l'expérience des déplacements et des stationnements en haute montagne, elle demande un entraînement assidu dans les conditions matérielles et tactiques les plus proches des engagements.

Ces unités doivent posséder aussi une très forte puissance de feu. L'ennemi bénéficie de la protection du terrain et d'un armement lourd, à l'instar des taliban et les combattants d'Al-Qaeda dotés de mitrailleuses de 12.7 et de 14.5 mm, de canons de 20 et de 23 mm, de mortiers de 82 mm et de missiles. Cette puissance de feu repose sur l'armement individuel et collectif des unités autant que sur les appuis feux d'artillerie et aérien. Les batteries doivent pouvoir se déployer dans les fonds de vallée mais aussi sur les replats d'altitude, les observateurs étant répartis dans tous les compartiments du terrain et jusqu'aux plus bas échelons. Les avions et hélicoptères d'attaque complètent les feux sol-sol et assurent une permanence de l'appui feu.

Une grande autonomie logistique est fondamentale. Les opérations conduites

[La guerre au sein du milieu montagneux]

aujourd'hui sur ce terrain sont fortement consommatrices en vivres, munitions, batteries, piles et pièces de rechange avec de très fortes contraintes sur les hommes comme sur les matériels. De plus, la situation tactique exige généralement un fractionnement qui demande une **décentralisation logistique** avec un **dispositif poussé vers l'avant**, à moins qu'une mobilité accrue soit ponctuellement nécessaire ou qu'une faible capacité de stockage impose de « tirer les flux ». Les unités de soutien intégrées au sein des détachements interarmes, doivent alors bénéficier d'engins adaptés comme l'hélicoptère de transport lourd, le véhicule blindé à haute mobilité en version cargo et le quad avec plateau. Le personnel, de la maintenance, transporteur, médecin ou infirmier devra partager les qualités intrinsèques des « combattants ».

Elles doivent enfin posséder une excellente capacité de renseignement. Face à un ennemi au sein de la population, masqué par le terrain, renseigné, il est indispensable de remporter la bataille du renseignement. Cela repose sur l'emploi de moyens spécialisés, sur un maillage serré de capteurs et sur l'élaboration d'une véritable manœuvre du renseignement exécutée par tous.

Les unités de combat peuvent conduire des missions d'acquisition : observation dans la



durée d'infrastructures, de villages ou de points de passage obligés, entretiens avec les populations, pistage. Pour cette dernière mission, le renfort des équipes cynotechniques est utile.

Quant aux moyens spécialisés que sont les équipes de recherche humaine, de guerre électronique et les drones, leurs moyens, toujours comptés, seront commandés par la brigade ou par un groupement tactique interarmes¹². Ils confirmeront les renseignements d'intérêt immédiat acquis par les unités dans leur zone d'opération.

Face à un ennemi qui se déplace, dispersé, mais capable de concentrer ses forces très rapidement, l'ensemble de ces quatre capacités cardinales s'inscrit nécessairement dans une manœuvre décentralisée.

Le détachement interarmes en constitue le pion de manœuvre. Il peut comprendre un observateur d'artillerie, un contrôleur aérien avancé, un groupe d'assaut du génie, une ou plusieurs équipes cynotechniques, un demi-peloton pour les sections d'infanterie, une demi-section pour les pelotons blindés et une équipe santé.

Les combats en milieu montagneux dans le cadre des opérations de contre guérilla en terrain difficile, seront violents, longs et répétés. Ils exigeront une coopération interarmes et interarmées approfondie et poussée jusqu'aux plus bas niveaux du commandement. Ils demanderont toujours des savoir-faire tactiques et techniques allant du combat avec véhicules en fond de vallée au combat débarqué en altitude pour des missions furtives de renseignement ou des missions de destruction.

Dans ce cadre, à tout niveau, une unité interarmes appelée à combattre en montagne devra être puissante, agile et polyvalente pour dominer tant le terrain que l'ennemi ; qualités qui ne peuvent s'acquérir que par un entraînement spécifique, poussé et réaliste.

COLONEL NICOLAS LE NEN Chef de corps du 27e BCA

¹ Simon Paul, capitaine, Les principes de la guerre alpine, Berger-Levrault, Paris, 1901, p. 55.

² Vallette d'Osia, général, Les cahiers d'information des troupes de montagne n° 49, 3e trimestre 1959, p. 75.

³ Ces six principes tactiques de la guerre en montagne sont ceux définis par les lieutenants-colonels de Courrèges, Givre et Le Nen dans Guerre en montagne, Renouveau tactique, Economica, Paris, 2006.

⁴ De Courrèges Hervé, Givre Pierre-Joseph, Le Nen Nicolas, Guerre en montagne, Renouveau tactique, Economica, Paris, 2006, p. 19.

⁵ Ibidem p. 28.

⁶ Forces françaises de l'intérieur

⁷ 4e Régiment de tirailleurs marocains

⁸ Ibidem p. 39.

⁹ Ibidem p. 51.

¹⁰ Ibidem p. 61.

¹¹ Ibidem p. 70.

¹² Ce dernier pourra aussi bénéficier de renseignements issus de capteurs de niveau opératif ou stratégique (satellites, avions, drones haute altitude, etc.)

Taliban and Al Qaeda combatants which are equipped with .50 and 14.5 mm machine guns, 20 and 23 mm cannons, 82 mm mortars and missiles.

This fire power relies on organic individual and collective weapons as well as on artillery and air support. Batteries must be able to deploy in valleys and on flat high ground, observers must be available in all terrain compartments and down to the lowest level. Aircraft and attack helicopters complement air to ground fires and secure a permanent fire support.

A high level of logistic self sufficiency is fundamental. The operations which are currently conducted on this terrain are consuming a large amount of food, ammunition, batteries, spare parts and wear out men as well as equipments. Furthermore, the tactical situation generally requires downsized logistical packages relying on decentralised CSS and forward logistic deployment, unless an increased mobility is locally required or limited dumping capabilities impose to meet requirements only. CSS units integrated in combined arms units must then be given adapted equipments such as heavy transport helicopters, high mobility armoured cargo vehicles and load transporting quads. Mechanics, drivers, doctors and medics will have to develop the qualities as the "combatants".

They must display an outstanding intelligence collection capability. Since the enemy is concealed among the population or by the terrain and is provided intelligence, it is paramount to achieve the intelligence dominance. This relies on specialised units, on a tight web of sensors and on the development of a real intelligence collection operation conducted by all personnel.

Combat units can conduct intelligence oriented missions: lasting observation of facilities, of villages, of choke points, talks with the population, tracking. The commitment of army dogs effectively supports the latter mission.

Specialised assets, HUMINT, EW and UAV units in limited numbers will be directed by the brigade or a BG. They will confirm priority intelligence collected by the units in their AOs.

Those four basic capabilities have to be resorted to in decentralised operations to counter a mobile and dispersed enemy which can concentrate its forces very quickly. The combined arms detachment (CAD) builds the key manoeuvre asset. It can include a FOO, a FAC, an assault sapper section, one or more army dog teams, half an infantry or armour platoon and a medical team.

Counter insurgency operations in difficult terrain will lead to violent, long and repeated mountain fights. They will demand a far reaching combined and joint cooperation down to the lowest command levels. They will always require tactical and technical skills ranging from mounted operations in the bottom of valleys to dismounted combat at high altitude for stealthy intelligence or destruction missions.

Combined arms units of any level earmarked to fight in mountains will have to be powerful, agile and versatile to dominate the terrain as well as the enemy; the necessary capabilities can only be developed through a specialised, demanding and realistic training.

LES MILIEUX DIFFICILES [La forêt équatoriale]

ENGLISH VERSION

[The equatorial forest]

Training and operations in the equatorial forest require a perfect knowledge of the environment, of its impact on the infantryman and his equipments and to operate along adapted tactical principles.

3rd REI (Infantry Foreign Legion Regiment), thanks to their history and permanent operational deployment, have become the specialized BG for inter tropical operations. They have been deployed in the forest since 60 years, and have been conducting area control operations in the framework of the ground protection of the Guyana space centre since 1973, have been permanently conducting sovereignty mission, and have been training French, European and American troops at the CEFE (Equatorial Forest Training Centre). Characteristics of the equatorial environment.

The equatorial forest is crossed by an extensive network of streams influenced by the tide. Strong rains (Hygrometric degree > 85%) and high temperatures (average 26°C) favor luxuriant vegetation, the thickness of which reduces visibility to some 20 meters. The terrain displays significant slopes with many gaps. The forest is sparsely inhabited and thus tactically offers a safe haven which cannot be totally kept under control. Since terrestrial lines of communications are scant tracks deeply sunk into the covers; most movements are completed by waterways. As long as weather conditions allow them, the most tactically efficient movements are carried out by air. Trained infantrymen can be inserted by rappelling or dropped, exfiltrated by clusters or winched. Inhabited areas are the primary objectives in the forest since they offer many vulnerable points, CSS and intelligence resources.

Influence of the equatorial environment.

This environment deeply impacts on the infantryman and his equipments. Sustainment problems plead for the CSS self sufficiency of troops. Sizable aid kits and specific tools for gap crossing and field work will be added to an already heavy rucksack. The physical weariness of the troops will thus become a decisive factor of operations. Demanding forest training reduces the stress imposed by forest immersion. Prior physical training, preventive treatments against diseases as well as rigorous hygiene will further reduce the impact of the environment.

Equipments will be prematurely worn out in tropical environments and in the forest too. The commander must carefully monitor maintenance operations. Furthermore, cover thickness and reduced light generally reduce the range of weapons to about 20 m. The quality and range of radio communications are similarly limited by the vegetation. Radio communications procedures have to be thoroughly assessed down to the lowest levels. The IMMARSAT system is well adapted to the environment of the forest and secures the redundancy of carried equipments, although the only reliable asset remains the irreplaceable HF radio, when operated by proficient and trained operators.

L'entraînement et la manœuvre en forêt équatoriale exigent une connaissance parfaite du milieu, de son influence sur le fantassin et ses matériels, et l'exécution de principes tactiques aménagés. Le 3ème REI, par son histoire¹ et sa posture opérationnelle permanente, est le GTIA² du combat en milieu intertropical. Implanté en forêt depuis 60 ans, il assure une mission de contrôle de zone dans le cadre de la protection terrestre du Centre spatial guyanais depuis 1973, la conduite permanente de missions de souveraineté³, et l'instruction des troupes françaises, européennes et sud-américaines au CEFE⁴.

CARACTERISTIQUES DU MILIEU EQUATORIAL

La forêt équatoriale est traversée par un imposant réseau hydrographique influencé par les marées. La forte pluviosité (hygrométrie > 85 %) et les températures élevées (26°C en moyenne) sont à l'origine de la luxuriance de la végétation dont la densité réduit les vues à une vingtaine de mètres. La topographie présente des dénivelées importantes affectées de nombreuses coupures. Faiblement peuplée, la forêt constitue donc sur le plan tactique une zone refuge dont le contrôle total est quasi impossible.

Les voies de communication terrestres prenant la forme de rares pistes cloisonnées par les masques de la végétation, la majorité des mouvements se fait par les fleuves. Sous condition météorologique, la voie des airs constitue cependant le moyen le plus efficace de déplacement tactique. Des fantassins entraînés peuvent être projetés par aérocordage ou drop, et exfiltrés par grappe ou treuillage. Les zones habitées constituent les objectifs prioritaires de la forêt car ils présentent de nombreux points sensibles, de soutien logistique et de renseignement.

INFLUENCE DU MILIEU EQUATORIAL

Le milieu équatorial affecte profondément le fantassin et son matériel. La difficulté du soutien plaide pour une autonomie logistique de la troupe. Au paquetage nécessairement lourd s'ajouteront des trousseaux de secours conséquents et un matériel spécifique au franchissement et à l'aménagement du terrain. Ainsi, l'usure physique de la troupe constituera un élément déterminant dans la conduite des opérations. D'un point de vue sanitaire et psychologique, l'aguerrissement atténue le stress de l'immersion en forêt. L'entraînement physique préalable, les mesures conservatoires contre les maladies et les affections, et une hygiène rigoureuse réduiront encore l'impact du milieu.

En milieu tropical et a fortiori en forêt, le matériel s'use prématurément. Le chef doit donc suivre rigoureusement son entretien. Par ailleurs, la densité de la végétation et la réduction de la luminosité limitent globalement l'effet des armes⁵ à une portée d'environ 20 m. La masse végétale réduit aussi la qualité des transmissions et pénalise les

élongations. Il faut donc rigoureusement étudier la manœuvre des transmissions aux plus petits échelons. Le système IMMARSAT, bien adapté à la forêt, assure la redondance des moyens emportés même si le seul recours fiable demeure l'irremplaçable poste HF servi par des graphistes compétents et aguerris.

ADAPTATION DE LA MANŒUVRE AU MILIEU EQUATORIAL

La forêt équatoriale affecte profondément les modes d'action de l'infanterie. Mais quel que soit le type d'engagement, l'action en jungle est soumise à des règles d'emploi communes.

- l'échelon tactique préférentiel est la section, dimensionnée aux typologies de l'ennemi et du terrain, engagée au sein d'un dispositif d'unité élémentaire (soutien de l'avant, relais radio,...) ;
- les délais de mouvement prennent une importance considérable ;
- le cloisonnement de l'unité sur le terrain, le souci de la sûreté et la mauvaise qualité des liaisons imposent l'application de savoir-faire du combat en zone urbaine (progression en tube dans les layons) ;
- la manœuvre et le feu se conduisent en mode dégradé dans des zones d'action aux limites imprécises.
- l'indispensable simplification des schémas de l'INF 202, l'application de tirs instinctifs à très courte portée et la stricte coordination au sein de la section plaident pour des actions de feu rapides et brutales ;
- les aménagements techniques et sanitaires imposés par le milieu équatorial sont nombreux : il faut alléger le paquetage du fantassin (souci d'autonomie) mais le compléter par des lots de sécurité conditionnés en emballage étanche porté sur le gilet d'assaut ;
- l'armement et les équipements doivent être adaptés à la mission ;
- l'utilisation de moyens spécifiques de projection est indispensable : moyens amphibie (chaland de transbordement maritime, barge, chenillettes BV 206), mise en place et extraction des groupes de combat par hélicoptères, ou mise en place par OAP, soutien logistique par LPA ;

Les spécificités des actions de combat en milieu équatorial

- le milieu équatorial de Guyane est pour le

LES MILIEUX DIFFICILES [La forêt équatoriale]

moment le milieu des actions de basse intensité. Prévenir la surprise et préparer une action suppose donc une collecte du renseignement efficace auprès de la population et par le recours aux patrouilles ;

- en Amérique du Sud, l'ennemi est le plus souvent constitué de forces irrégulières ou conventionnelles de type guérilla. Il faut donc s'attendre à subir des actions brèves et violentes créant un sentiment d'insécurité permanent ;

- le réflexe du camouflage et le souci d'effacer les traces doit être systématique pour masquer les positions, les intentions et la manœuvre (déception) ;

- le recours systématique à l'offensive, l'infiltration à très courte distance et la mise à profit des temps de basse visibilité constituent des axiomes de base ;

- la marge de manœuvre réduite, le rythme lent des déplacements, l'engagement à courte distance et la visibilité réduite conditionnent la conduite des actions de combat ;

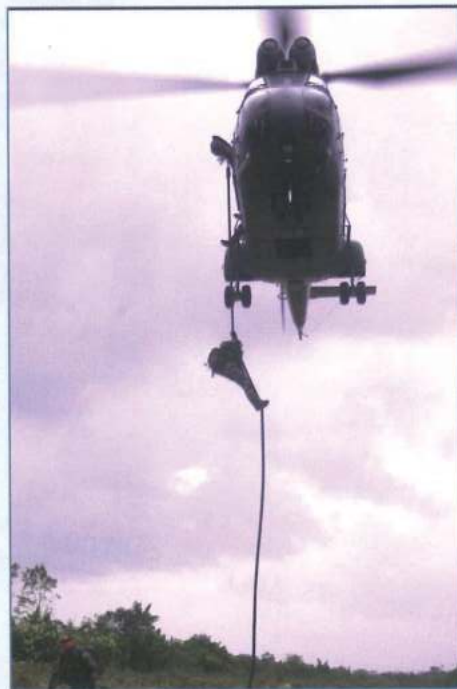
- l'identification eni-ami est une préoccupation permanente pour éviter les tirs fratricides (nécessité des éléments de balisage individuels, panneaux air-sol sur les zones de stationnement).

UNE EXPERTISE RECONNUE

Comme en montagne ou en mer, le combat en forêt nécessite l'acquisition de savoir-faire spécifiques. Depuis 60 ans, le 3^{ème} REI expérimente le combat de l'infanterie en milieu équatorial et partage son expérience grâce au stage international, prestation annuelle très prisée par les Forces françaises en Guyane, les pays du bassin amazonien et nos alliés euro-



© 3^{ème} REI



péens. Leurs demandes croissantes de participation aux stages d'aguerrissement et d'entraînement au CEFE confirment une expertise acquise grâce à la compétence des instructeurs légionnaires, à l'expérience opérationnelle du régiment et à l'exploitation des retex des différentes opex de l'armée de Terre. L'investissement des forces armées françaises dans des missions de service public sur le territoire national, l'émergence de grandes puissances et l'apparition de nouvelles menaces (orpaillage, narco-traffic en Amérique du sud) confirment une évidence : les beaux jours du combat en milieu équatorial sont à venir.

Chef de bataillon Charpentier 3^{ème} REI/ Adjoint CBOI

¹ Le 3^{ème} REI est implanté en milieu équatorial ou intertropical depuis 60 ans : Indochine (1949 ; RC3, RC4, Phu Tong Hua, Diên Biên Phu), Madagascar (1962 ; Diego Suarez) ; Guyane (1973 ; Kourou, Régina, Saint-Georges et Camopi).

² Groupement tactique interarmes.

³ Dont la mission HARPIE, décidée par le Président de la République en février 2008.

⁴ Le Centre d'entraînement en forêt équatoriale est situé à Régina, à 156 km de Kourou par voie routière et à 20 minutes par voie aérienne (HM).

⁵ Auquel s'ajoute le faible pouvoir de pénétration du calibre 5.56.

Adaptation of the manoeuvre to the equatorial environment.

Equatorial forest deeply impacts on infantry courses of action. But, whatever the commitment, jungle operations are subjected to common rules.

- the preferred tactical level is the platoon, adapted to the enemy and the terrain, which is committed

in relation to a company deployment (forward support, radio relay...);

- movements are hugely time consuming.

- the limited observation range, the concern for security and bad communications require built-up area fighting skills (moving on canalizing paths).

- fire and manoeuvre are of restricted in roughly limited areas of operations.

- the necessary simplification of the infantry manual INF 202, the opening of instinctive fires at very close range and a strict coordination at platoon level favor quick and violent fires.

- there are numerous technical and sanitary adaptations which are required by the environment: the infantryman's load has to be reduced but safety kits in waterproof packs must be added and carried

on the assault webbing;

- equipment and armament must be adapted to the mission.

- it is paramount to use specific transportation assets: LCM, barges, tracked vehicles BV 206, insertion and exfiltration of sections by helicopter, or airborne deployment, replenishment by air delivery.

The specifics of combat operations in an equatorial environment.

- The equatorial environment of Guyana is still now the terrain of low intensity actions. Avoiding surprise and preparing an action requires thus an effective intelligence collection among the population and by patrolling.

- The enemy in South America is mostly composed of guerrilla-like irregular or conventional forces. We must therefore expect short and violent actions which create a lasting feeling of insecurity;

- Camouflage must be systematic as well as the elimination of any track to conceal positions, intents and courses of action (deception);

- Conducting systematic offensive operations, infiltrations at very short range and using the cover of darkness or periods of bad visibility are basic rules.

- Reduced manoeuvring abilities, slow movements, short range engagements and bad visibility shape combat operations;

- Friend or foe identification is a permanent concern to avoid fratricide fires (individual personal beacons, ground to air panels on deployment areas are necessary).

An acknowledged expertise.

Like the mountain or the sea, the forest requires specific combat skills. 3rd REI have been testing infantry operations in the equatorial environment for 60 years and share their experience thanks to the international course which is highly praised by the French forces in Guyana, the countries of the Amazonian basin and our European allies. The growing number of their requests for participation in the training courses at the CEFE confirms the expertise developed thanks to the proficiency of the instructors of the Foreign Legion, to the experience of the regiment and to the exploitation of the lessons learned during the commitments of the Army. The commitment of the French armed forces in public service missions on the national territory, the assertion of great powers and the appearance of new threats (gold searching, drug trafficking in South America) make it fairly obvious: the days of combat in equatorial forest will come.

eSDT
Notre expérience est votre garantie

2008
EUROSATORY
16 - 20 JUIN - PARIS

EFS Stand
S080B
ESDT Stand
S080E

**KIT DE CONVERSION
FAMAS SIMUNITION®**

Permet de tirer des munitions FX®
marquantes dans des conditions
s'approchant le plus du réalisme.



SIMUNITION



**HARNAIS BLACKHAWK
COMMANDO RECON**

BLACKHAWK!

Le harnais COMMANDO RECON est équipé du système de fixation M.O.L.L.E. permettant l'emport de tous types d'armements ou d'équipements. Il offre également la possibilité d'emport de plaque balistique (250x300 mm) de classe 3 ou 4. S'adapte à tous types de missions. Harnais adopté par les "Commandos Marine".

**EXPLOSEUR
RADIOCOMMANDÉ
BREACH**

Conçu pour fournir aux utilisateurs un moyen simple et facile de mise en œuvre de charges radiocommandées dont les échanges de données sont extrêmement sûrs et sécurisés.



**SOF™ TACTICAL
TOURNIQUET**

Garrot facile à utiliser, efficace et résistant. Poids : 198 g

TOUS NOS PRODUITS SUR WWW.ESDT.COM & WWW.EFS-PRO.COM

Centre d'Affaires "La Découverte"
Bât. PEN FRET / 39, rue de la Villeneuve
B.P. 652 / 56106 LORIENT Cedex

eSDT
EFS

02 97 87 20 20
E-mail : esdt@esdt.com
Fax : 02 97 87 20 21

02 97 87 20 23
E-mail : tifenn.efs@dial.oleane.com
Fax : 02 97 87 41 64

La société Protecop équipe la Gendarmerie et l'Armée en maintien de l'ordre depuis 20 ans



retrouvez nos catalogues en ligne sur
www.protecop.com

Siège social : 34, avenue des Champs Elysées - 75008 Paris
Etablissement Commercial : 5 rue Thomas Lindet - 27301 Bernay Cedex France
Tél. : +33(0)2 32 45 80 80 - Fax : +33(0)2 32 46 32 81



LES [Combattre en milieu difficile Mangrove et zones Lagunaires] LES

« Très difficile d'accès et impraticable, la mangrove ne présente pas d'intérêt pour le militaire qui doit éviter de tels espaces ». Guide à l'usage de troupes engagées en zone équatoriale, 1995.

Comme tout milieu inhospitalier, les zones lagunaires et la mangrove peuvent sembler marginaux et peu susceptibles de peser sur le cours d'une opération. Ces espaces hostiles pour le fantassin sont l'abri privilégié des guérillas et autres mouvements rebelles. Contrôler de tels espaces et réduire l'ennemi qui s'y réfugie ne s'improvise pas. Cela demande des moyens particuliers, des techniques et tactiques adaptées, ainsi que de réelles capacités à évoluer et à durer dans ce milieu.

Un milieu inhabituel et inhospitalier.

Les lagunes et la mangrove sont des milieux typiques des deltas de grands fleuves et des littoraux inter-tropicaux. La superficie mondiale de la mangrove est estimée à 22 millions d'hectares. Les zones lagunaires sont un milieu à la fois maritime et terrestre. La végétation des bandes littorales est très dense et composée essentiellement de palétuviers, de marais, de jungle et de quelques rares espaces dégagés. A cette flore inhospitalière, où pullulent reptiles et insectes, s'ajoute une faune riche parfois dangereuse. De ce fait, la présence de l'homme dans ces régions est ponctuelle, limitée à de rares villages de pêcheurs sur les rivages. Les voies de communication sont inexistantes, réduites à quelques pistes et layons. Le mode de déplacement le plus rapide et le plus aisé étant l'utilisation des voies d'eau.

Pour le fantassin, ce milieu hybride est particulièrement difficile. A terre, c'est le combat jungle tant redouté, en plus difficile peut-être, tant l'entrelacs de racines de palétuviers est inextricable. Les déplacements sont lents (jusqu'à 100m/h) et épuisants, les bivouacs inconfortables. La visibilité et l'effet des armes sont réduits à une trentaine de mètres.

Sur la lagune ou le fleuve, le combat devient amphibie, inconnu ou mal maîtrisé, sur des embarcations vulnérables.

L'équipement : léger, étanche, durable.

Pour combattre et durer dans cet environnement éprouvant, où l'eau est omniprésente, l'équipement se doit être adapté et préparé avec soin.

La tenue choisie doit être ample et sécher rapidement, avec des chaussures en toile et un bob. Le sac sera léger et étanche, pour préserver le matériel et servir d'aide à la flottaison lors des franchissements. En plus du nécessaire de vie en campagne en zone tropicale, le fond de sac comprendra un lot sanitaire complet (répulsif homme et vêtements, antipaludique, purification de l'eau, soin des plaies, prévention et traitement des mycoses), un lot combat/survie (piégeage, matériel de pêche) et un nécessaire d'entretien notamment pour l'armement qui exige une attention quotidienne.

Le matériel collectif ira lui aussi à l'essentiel. Par groupe, un calibre 12, un GPS et une corde statique de 100 m pour les franchissements suffisent. En transmission, les moyens de transmission par graphie sont indispensables car la densité de la végétation réduit grandement la portée des postes. On tâchera de protéger le matériel sensible des dégâts de l'eau en évitant son immersion.



ENGLISH VERSION

[Fighting in difficult terrain Mangrove swamps and Lagoon Areas]

"Mangrove swamps have no potential military significance; their access is very restricted; they are almost impassable; they should be avoided". Guide for units deployed in equatorial areas, 1995. Like any inhospitable environment, lagoons and mangrove may be viewed as a marginal issue in operations and unlikely to affect their course. However hostile for infantrymen, they make up a shelter favoured by guerrillas and other rebel movements. Controlling such areas and quelling the enemy is not something you can achieve unprepared. It requires specific means, suitable techniques and tactics as well as the ability to move around and last in that environment.

An unusual and hostile environment.

Lagoons and mangrove are typical in the deltas of the long rivers and along the subtropical coasts. The global mangrove area is estimated to be 22 million hectares. Lagoons combine land and sea. Vegetation along the coasts is dense and essentially composed of mangrove trees, salt marshes, jungle and a few open spaces. In this inhospitable flora teeming with reptiles and insects roam a large number of animals which can be dangerous. As a result the men are few and far between and grouped in a few fishermen's villages. The communication routes are almost non-existent and limited to a few tracks and forest trails. The fastest and easiest way of moving around is by using boats and rafts.

Infantry considers this hybrid terrain as particularly difficult. On the ground, the much feared jungle warfare is even made more difficult by the inextricable, interlacing mangrove roots. Moves are slow (down to 100m per hour) and exhausting. Bivouacking is uncomfortable. The visibility and the effects of the weapons are reduced to about thirty meters. On the lagoon or the river, you switch to amphibious warfare, something unknown or badly controlled, on vulnerable boats.

Equipment must be light, waterproof and durable.

In order to fight and resist in this taxing environment, with water all over; equipment must be suitable and carefully thought of.

The dress selected must be loose and fast-drying, and include canvas shoes and a boonie hat. The bag must be light and waterproof to protect the equipment and help floating during river crossing. In addition to the necessary items used in the field in tropical areas, the bag will always comprise a complete medical kit (skin and clothes repellents, anti-malaria drug, water purification tablets, wound-care, and mycosis treatment), a combat/survival kit (trapping, fishing gear), and a weapon cleaning kit to be used daily.

Collective equipment must be limited to the essentials. A 12-gauge shotgun, a GPS, and a 100 metre rope for the crossings are enough for each section. As concerns communications, CW sets are essential since the dense vegetation reduces the range of radio emitters. Sensitive equipment

LES MILIEUX DIFFICILES

[Combattre en milieu difficile Mangrove et zones Lagunaires]

must be protected against water damage.

Training and rehearsals: adapting to the environment.

If they are to operate in this environment that is both physically and psychologically demanding, soldiers should be trained to specific techniques and tactics.

To begin with they should learn how to resist in lagoons, how to live and survive. To do so, they must be acquainted with the environment and know how to set up a bivouac and settle there. For example on the peninsula of Bakassi, the Cameroonian forces in the mangrove have been using wooden platforms two meters above water level for years. The basics of survival focus on fishing and the collection of drinkable water, which is relatively rare in these brackish water environments. Moral training should not be overlooked. Anguish arising from the environment as well as difficult missions may quickly give rise to physical and psychological fatigue. The Leadership and unit cohesion are crucial to maintain the unit.

Classic technical and tactical know-how must be updated and adapted to the environment. On the ground, section and platoon basic actions follow the principles of jungle warfare: moves, orienting, and point-blank reactions. There terrain is so often cut by water - wetlands, rivers and so on - that units must be able to set up safe and makeshift individual or collective means to cross over (wet rope, raft etc.). Manoeuvring boats or rafts requires as much skill as driving a land combat vehicle, in particular the knowledge of equipment, basic actions, navigation, and bank marking.

Amphibious warfare

Seizing a lagoon, then controlling it requires having control of the environment. Now, the French Army has neither the equipment nor the units specialized in that area. The last experience goes back to the Indo-China war where amphibious company-size task forces illustrated themselves in particular in the Mekong delta. Some foreign armies still have such units. Very recently, in Iraq, the US Marines have been engaged on the Euphrates with Small Unit Riverine Craft (SRUCs), following the example of the British Royal Marines on the Shat-el-Arab waterways with hovercraft and Rigid Raiders. Generally, a specialized unit operates the boats and transports the infantry units (one boat per section or C2/logistics element). As concerns tactics, river combat follows the same principles as motorized combat on the ground. The platoon's task organizations and missions are close. However, some procedures are quite specific, such as ambushes and reaction to ambushes, interception of boats, and setting up river check points.

A capacity to develop

Today, the brigades earmarked for amphibious operations, 6th BLB and 9th BLBIMa, have no special means devoted to the control of river and lagoon areas. However, thanks to some specialized centres overseas (the West Indies, Ivory Coast, Gabon, Senegal), the French Army can maintain these skills. In addition to battle hardening, the units who rotate to the centres acquire sound basic skills. They find out that lagoon and mangrove fighting is tough but can be done by applying simple techniques and procedures at individual and collective levels.



Instruction-entraînement : l'adaptation au milieu .

Pour évoluer dans ce milieu exigeant physiquement et psychologiquement, il est important que la troupe soit aguerrie et préparée à la fois techniquement et tactiquement.

Le premier aspect de la mise en condition opérationnelle est l'apprentissage de la capacité à durer en zone lagunaire, à y vivre et y survivre. Il faut pour cela connaître le milieu, savoir y bivouaquer voire s'y installer. Ainsi sur la presqu'île de Bakassi, les forces amphibies camerounaises utilisent depuis des années des plateformes en bois construites dans les palétuviers à deux mètres au dessus du niveau de l'eau. Les rudiments de survie seront principalement orientés vers l'exploitation des richesses halieutiques et le recueil de l'eau potable, relativement rare dans ces environnements d'eau saumâtre. La préparation morale ne doit pas être négligée. Le milieu angoissant et la difficulté des missions entraînent rapidement une lassitude physique et psychologique. Le style de commandement et la cohésion sont essentiels dans la préservation de l'unité.

Les savoir-faire classiques, techniques et tactiques, doivent être adaptés à la complexité du milieu. A terre, les actes élémentaires du groupe et de la section reprennent les principes du combat en jungle : déplacements, topographie, techniques d'action immédiate. Du fait de la multiplicité des coupures humides, l'unité doit savoir mettre en place rapidement et en sûreté des moyens de franchissement de fortune individuels ou collectifs (corde humide, radeau). L'utilisation du vecteur nautique nécessite une aisance similaire à celle d'un véhicule de combat terrestre, en privilégiant notamment la connaissance du matériel, la pratique des actes élémentaires, la navigation et le balisage de berge.

Combat : l'amphibie

S'emparer d'une zone lagunaire puis la contrôler exige la maîtrise du milieu. Or l'armée de terre française ne dispose pas de moyens ni d'unités spécialisées dans ce domaine. La dernière expérience date de la guerre d'Indochine où des sous-groupements amphibies se sont illustrés notamment dans le delta du Mékong. Certaines armées possèdent encore ce type d'unités. Il y a peu en Irak, les US marines intervenaient sur l'Euphrate au moyen de SURCI à l'instar des royal marines britanniques sur le Shatt El Arab en hovercraft et rigid raiders.

Généralement, le service des embarcations revient à une unité spécialisée qui transporte l'unité d'infanterie (une embarcation par groupe ou pour l'élément commandement /logistique). Sur le plan tactique, le combat fluvial reprend les mêmes principes que le combat motorisé à terre. L'articulation de la section et les missions sont proches. En revanche, certaines procédures seront très spécifiques comme l'embuscade ou la réaction à l'embuscade, l'interception d'une embarcation et la réalisation d'un point de contrôle fluvial.

Une capacité à développer.

De nos jours, les brigades à vocation amphibie, 6th BLB et 9th BLBIMa, ne possèdent pas de moyens dédiés au contrôle fluvial et en zones lagunaires. Toutefois, grâce à certains centres d'aguerrissement outre-mer (Antilles, Côte d'Ivoire, Gabon, Sénégal), l'armée de terre française entretient ces savoir-faire. Outre l'aguerrissement, les unités qui passent dans ces centres acquièrent de solides bases. Elles découvrent que combattre en zone lagunaire et en mangrove est exigeant mais pas insurmontable grâce à l'application de techniques et de procédures simples tant au niveau individuel que collectif.

Capitaine Arnaud JEZEQUEL
Centre d'aguerrissement en mangrove gabonaise
6th Bataillon d'Infanterie de Marine

[13^{ème} Demi-brigade de Légion étrangère une démarche originale]

ENGLISH VERSION

Depuis bientôt un an et demi, la 13^{ème} DBLE s'est lancée, parallèlement à son classique entraînement interarmes, dans une expérimentation tactique centrée sur le combat de contre-guérilla : apprendre au PC du régiment à raisonner différemment, tester des manœuvres sortant des sentiers battus, inventer des savoir faire pratiques adaptés à ce style de combat.

Le but de cette démarche est simple : proposer des solutions tactiques et techniques au bénéfice des petits échelons engagés dans ce type de combat. L'ambition doit également demeurer modeste et adaptée à l'échelle d'un régiment interarmes stationné outre mer. En tout état de cause la démarche ne peut se concevoir que dans le cadre plus global d'une réflexion tactique de l'infanterie toute entière voire au delà. Après le combat en localité qui, avec la politique AZUR, a désormais trouvé un cadre de réflexion et d'entraînement reconnu, le combat de contre-guérilla constitue à n'en pas douter le prochain défi à relever. Privilégiée par un environnement très favorable, la 13 entend prendre toute sa place dans ce chantier.

I. Un constat: des engagements actuels "décalés"

Il est indéniable qu'une bonne partie de nos engagements actuels sont conduits sur des théâtres où la menace, le milieu et même les missions ne correspondent que partiellement à nos schémas classiques.

Un ennemi décalé

Même si un retour à la haute intensité n'est pas à exclure définitivement, le principal ennemi d'aujourd'hui relève plutôt de la bande rebelle menant des actions de harcèlement. Il ne s'agit plus pour celui-ci de rechercher la destruction de la force adverse (il sait que ce n'est pas à sa portée), mais plutôt de l'empêcher d'obtenir une victoire militaire décisive. Cet ennemi furtif, mobile et se diluant dans la population agit selon des logiques et des modes d'actions qui le différencient fortement de nos ennemis conventionnels. Cela se traduit principalement par des attaques contre des bases ou des convois (embuscades, nasse, sniping, tirs de mortier et de roquettes, raids "motocyclette-RPG",

utilisation massive d'EEI², attaques suicides ...).

Un milieu décalé

De la même manière, le milieu dans lequel nos forces évoluent aujourd'hui ne correspond que d'assez loin à celui de nos schémas habituels : un territoire plus ou moins désertique, très souvent accidenté et d'accès difficile. Une configuration du terrain à laquelle nous ne sommes pas habitués. Les villes ou villages sont ici souvent remplacés par des groupes de maisons perdues dans des fonds de vallées ou au contraire, accrochées à des pentes abruptes. La population n'échappe pas à ce décalage : tantôt loyale, tantôt jouant un double jeu, toujours insaisissable. Elle n'en demeure pas moins l'objet de toutes les attentions; aussi bien de la part de la Force qui doit impérativement gagner "les cœurs et les esprits", que de la part de la guérilla qui ne peut subsister qu'en s'appuyant sur elle (de gré ou de force).

Des missions décalées

Si un certain nombre de missions classiques sont toujours d'actualité (patrouille, contrôle

[13th Half Brigade of the Foreign Legion (13 DBLE) An original approach]

Simultaneously to their usual combined arms training, 13DBLE initiated a tactical experimentation focussing on counter guerrilla operations, one and a half year ago: the aim was to train the battalion HQ to think differently, to test unusual courses of action, to establish practical skills to conduct such operations.

The aim of this experimentation is simple: to propose tactical and technical solutions for lower level units committed in this kind of combat.

The scope must remain limited and adapted to a combined arms battalion deployed abroad. Anyway this enterprise must be a part of a broader tactical reflection of the whole infantry or even beyond. After MOUT, which with the AZUR policy has now found an acknowledged framework for reflection and training, counter guerrilla operations will certainly be the next challenge to face. 13 DBLE intends to fully play their role thanks to a most favourable environment.

I.A statement: unusual current commitments.

Undoubtedly, a large part of our ongoing commitments are conducted on theatres where the threat, the environment and even the missions only partly overlap with our conventional schemes.

A different enemy: since high intensity operations have become much unlikely, today's main enemy will rather be insurgent bands conducting harassing operations. They will no longer strive to destroy the opposing force (they know it is beyond their capabilities), but rather prevent it to achieve a decisive military victory. This stealthy and mobile enemy which vanishes in the population, operates along its own logics and courses of action which make it different from our conventional enemies. This includes attacks against bases, or convoys (ambushes, killing zone ambushes, sniping, mortar and rocket fires, motorcycle-RPG raids, massive use of IEDs, suicide bombings...).

A different environment: similarly, the environment in which our forces currently operate hardly corresponds to the terrain of our usual schemes; a more or less desert, often rugged and impassable territory. A terrain configuration we are not used to. Towns and villages are often replaced by groups of lonely houses deep into the valleys or on the contrary, hanging on steep slopes. The population is equally different, now loyal, now playing on both sides, always difficult to



grasp. It nevertheless remains submitted to much attention, as well by the force which must win "hearts and minds", as by the guerrilla which can only survive with its (constrained or willing) support.

Different missions: whereas many conventional missions are still in use (patrols, area control, convoy escort), their environment dictates specific approaches. Besides, we identify new effects we have to achieve: weapons hides, corridor control, neutralisation of safe havens, deployment in hostile areas... Our forces (and not only special ones), more and more operate in decentralised manner, far from their bases. We discover again the need for a light, hardened, appropriately equipped infantry, which is able to conduct local high value operations and to fight in a poorly accessible terrain, often held by the enemy.

Developing adequate responses. Those different commitments only partly correspond to the training in our military schools. In many occasions, the reference regulation will provide no practical solution. Even worse, under certain circumstances, the proposed schemes could lead into dangerous traps. We must thus learn how to address those differences and when necessary to elaborate different, unconventional schemes.

We have thus to explore or discover again a wide field to provide our forces with the capability to meet specific tactical situations they have not been sufficiently prepared to.

2. A very favourable environment.

A local need.

The launched process corresponds first to the battalion's own requirements. As pre-deployed forces at the horn of Africa, French Forces in Djibouti (FFDJ) might immediately have to cope with such kind of operations which is spreading in the area. Since the battalion are on the spot, they have to be ready for such commitments more than other ones.

A fine environment for this experimentation;

FFDJ regroup assets from all three services and can therefore conduct combined arms and joint training on a daily basis. Besides, the deployment of many special forces detachments provides an opportunity to develop coordination procedures during common exercises.

Rotating units attached to the battalion have been very often deployed on various theatres. They thus permanently enhance the battalion's experience as well in the field of teeth as of supporting arms.

Finally, time dedicated to training is much more important than in continental France. The republic of Djibouti offers large opportunities to train in open terrain with very different kinds of terrain, some of which are very close to those where our forces are currently committed. This unique situation among our overseas deployments, allows to address rather easily new tactical requirements without neglecting combined arms training, which remains the priority however.

A project which is conducted as a partnership with other Army units.

[13^{ème} Demi-brigade de Légion étrangère] LES MILITAIRES DIFFICILES



de zone, escorte de convoi), leur environnement dicte une approche spécifique. En outre, de nouveaux effets à obtenir se précisent: recherche de caches d'armes, contrôle d'un corridor, neutralisation d'une zone refuge, stationnement en zone hostile...

De plus en plus, nos forces (et pas uniquement les forces spéciales) agissent de manière décentralisée loin de leurs bases. On redécouvre alors la nécessité de pouvoir disposer d'une infanterie légère, dotée de moyens adaptés, rustique, apte à conduire des actions "ponctuelles à forte valeur ajoutée" et capable de combattre à pied sur un terrain difficile d'accès, souvent tenu par l'ennemi³.

Une réponse appropriée à apporter

Ces engagements décalés ne correspondent que partiellement à ce que l'on a pu apprendre dans nos écoles de formation. Dans bien des cas le manuel de référence n'apportera aucune solution pratique. Pire encore, les schémas proposés pourront dans certaines circonstances constituer des pièges lourds de conséquences. Il faut donc apprendre à raisonner ce décalage et à savoir, si nécessaire, prendre le contre-pied des schémas les plus classiques.

Il existe ainsi, tout un domaine à redécouvrir et/ou à explorer, pour donner à nos forces les capacités de répondre à des situations tactiques spécifiques et pour lesquelles elles ne sont pas suffisamment préparées.

2. Un environnement très favorable

Un besoin local

Le travail entrepris correspond d'abord aux besoins propres du régiment. Force pré-positionnée dans la Corne de l'Afrique, les forces françaises stationnées à Djibouti (FFDJ) sont directement exposées à ce style de combat qui se développe un peu partout dans la région. Placé « en situation », le régi-

ment doit donc, plus qu'un autre, être prêt à un engagement de cette nature.

Un environnement idéal pour l'expérimentation

Les FFDJ représentent une réduction en miniature des trois armées qui permet la mise en œuvre de moyens interarmes et interarmées au quotidien. De même la présence de plusieurs détachements des forces spéciales sur le territoire offre la possibilité de travailler certaines formes de coordination dans le cadre d'exercices conjoints.

Les compagnies tournantes armant le régiment, connaissent un taux d'engagement élevé sur différents théâtres d'opération. De ce fait, elles alimentent en permanence le réservoir d'expérience régimentaire tant dans le registre du combat de mêlée que dans celui des armes d'appui.

Enfin, la part du temps consacré à l'entraînement est beaucoup plus importante qu'en métropole. Les facilités offertes par la République de Djibouti en matière de manœuvre en terrain libre, offrent des espaces de manœuvre très diversifiés dont certains se rapprochent à bien des égards des zones d'engagements actuels de nos forces. Cette situation unique dans le dispositif outre mer, permet sans trop de difficulté de pouvoir aborder de nouveaux champs tactiques sans abandonner pour autant l'entraînement au combat interarmes qui reste la priorité.

Un projet mené en partenariat avec les autres unités de l'AT

Le régiment inscrit bien évidemment son action dans une démarche plus large associant les autres unités de l'armée de terre stationnées à Djibouti. Avec le BATALAT il s'agit de définir des

[13^{ème} Demi-brigade de Légion étrangère LES MILIEUX DIFFICILES une démarche originale]

procédures originales permettant d'intégrer pleinement les moyens 3D à ce style de manœuvre. L'interdépendance des moyens interarmes entre la 13 et le 5^{ème} RIAOM conduit les deux régiments à travailler ensemble sur le sujet. Même si les approches sont différentes, le combat de contre-guérilla représente aujourd'hui un cadre d'étude et un objectif communs des forces terrestres.

3. Organisation générale de l'expérimentation

Une méthode simple

Elle consiste dans un premier temps à développer aux niveaux tactiques utiles (GTIA, SGTIA, section) une réflexion et un entraînement à ce type de combat. La partie « intellectuelle » repose principalement sur l'exploitation de Retex provenant d'opérations réelles puis sur la définition de schémas théoriques adaptés aux moyens techniques et aux structures d'aujourd'hui (mobilité, liaison, appui, numérisation etc...).

La partie pratique repose quant à elle sur des exercices menés en grandeur nature sur le terrain. En fin de cycle d'apprentissage, un combat à double action peut même être envisagé. Les différents schémas théoriques sont alors testés et évalués dans un cadre réaliste. Certains s'avèrent pertinents, d'autres inadaptes.

Lorsque le résultat est jugé probant, les conclusions sont alors formalisées sous forme de memento et/ou d'articles. Ce travail pourra contribuer à terme à l'élaboration d'un règlement du combat de contre guérilla adapté aux petits échelons tactiques.

La cible principale : le sous-groupement tactique interarmes (SGTIA) en zone hostile.

Le niveau étudié par le régiment est celui des petits échelons, trop souvent négligés dans les documents qui traitent actuellement de ce sujet. Ici, le cœur du projet s'articule autour du SGTIA en zone hostile, définition entendue comme un espace plus ou moins sous

contrôle de la rébellion et de préférence en terrain accidenté et difficile d'accès. La dimension urbaine est délibérément écartée, faute de cadre approprié sur Djibouti.

Le cadre pédagogique : deux « missions globales »

Le régiment a choisi de faire effort sur deux missions génériques bien identifiées, puis partant de là, de les décliner en "sous-missions" qui constituent autant de cas à étudier.

La première de ces missions est plutôt à dominante offensive. Il s'agit de rechercher puis de neutraliser une zone refuge.

La seconde mission générique est au contraire à dominante défensive. Il s'agit de contrôler un corridor (zone intermédiaire sous contrôle partiel sur laquelle la guérilla est susceptible d'intervenir par des actions allant du harcèlement à la destruction par embuscade lourde)

L'intention est de traiter par morceau le déroulement général des séquences afin de construire peu à peu le mode d'emploi de ces missions génériques.

Une expérimentation qui se développe dans deux champs distincts mais très complémentaires :

Le premier champ est technique : il consiste à expérimenter puis valider une série de savoir-faire et de procédés d'exécution tactiques et/ou techniques. Quelques exemples d'études en cours : les tirs spécifiques en site positif ou négatif, la fouille d'une cache, la coordination avec les forces spéciales, l'embuscade hélicoptérée, les réactions face aux EEI, etc...

Le second champ relève du raisonnement tactique. Il consiste à donner au chef sur le terrain confronté à une situation particulière, la faculté de répondre de manière adéquate à la situation tactique. A titre d'exemple, certains retex montrent que dans le cas d'une embuscade de nasse, contrairement au réflexe "de base" qui consiste à essayer de sortir du piège, il convient plutôt, face à un ennemi furtif et potentiellement supérieur,

The battalion conducts this action in coordination with the other Army units stationed in Djibouti. Original procedures are developed with the AAC battalion to fully integrate air assets in this kind of operations.

Since combined arms assets are common to 13 DBLE and 5th RIAOM (combined arms overseas regiment), both battalions work together. Although approaches are different, counter guerrilla operations build today a common objective for all land forces.

3. General organisation of the experimentation.

A simple method: During a first phase we develop thinking and training for such operations at tactically useful levels: (platoon, CG and BG). The intellectual work relies mainly on lessons learned from combat operations and on the definition of schematic courses of action accounting for the currently available technical assets and organisations (mobility, communications, support, digitisation, etc...).

The practical part is made of full size field exercises. At the end of the training phase, a "blue on blue" exercise may even be envisioned. The various schematic courses of action can then be tested and evaluated under realistic conditions. Some prove to be appropriate, other ones are inadequate.

When the result seems to be satisfactory, conclusions are established in mementos or articles. This work will in the long term contribute to the elaboration of a manual for counter guerrilla operations for low level tactical echelons.

The main effort lies by the infantry company group (Inf CG) in hostile areas.

The battalion studies focus on low level units, which are all too often neglected in the documents which address this issue nowadays. We focus here on the CG in an hostile zone, which is understood as an area which is more or less under insurgents' control, preferably in broken and poorly accessible terrain. Built up areas are deliberately eliminated since Djibouti does not offer any adequate terrain.

Training conditions: two basic missions.

The battalion chose to concentrate on two well identified basic missions, and from this base to identify so-called sub-missions which have to be studied. The first basic mission is rather offensive: to locate and then neutralise a safe haven.

The second basic mission is on the contrary rather defensive: to control a corridor (a partially controlled area in which the guerrilla could conduct operations ranging from harassment to destruction by deliberate area ambush);

Our intent is to study the general development of the phases to incrementally establish the courses of action required by these basic missions.

An experimentation which addresses two different but complementary fields:

The first field deals with the experimentation and validation of an array of skills and TTPs. Some examples of current studies follow: specifics of uphill/downhill shooting, searching a hide, coordination with special forces, helicopter borne



© 13e DBLE

ambush, reactions to IEDs, etc...).

The second field pertains to tactical thinking. The commander in the field must be given the ability to adequately respond to a given tactical situation. For example some lessons learned demonstrate that it is rather advisable to build a defensive strong point to support the commitment of reinforcements and face a concealed and superior enemy when you have penetrated into a killing zone ambush, than to try to get out of the trap in compliance with basic and usual TTPs. This situation is clearly different from those which are described in our infantry and Army manuals. Three implementation levels:

The battalion's action is conducted at three parallel and synergistically working levels:

- at BG level, the S3 gives the impulsion and above all secures the coherence of the whole process. He is equally responsible for the design of the full size FTX (at BG level or not) which will validate or dismiss some lessons learned.
- at company level, the coy comd is entrusted with a tactical task study. It consists in a detailed study of one or many "sub-missions" derived from one of the basic missions. The aim is to propose practical solutions which will have been tested and validated
- the CECAP (combat training centre of Arta Beach) supports the battalions' project by concentrating on counter guerrilla operations. The lieutenants of the Infantry School platoon commander course got an opportunity to benefit from some of the new training sessions (reactions to various kinds of IEDs, reaction to killing zone ambushes, hide search...) during their stay in Djibouti.

To conclude

This experimentation has already allowed us to gather some general lessons:

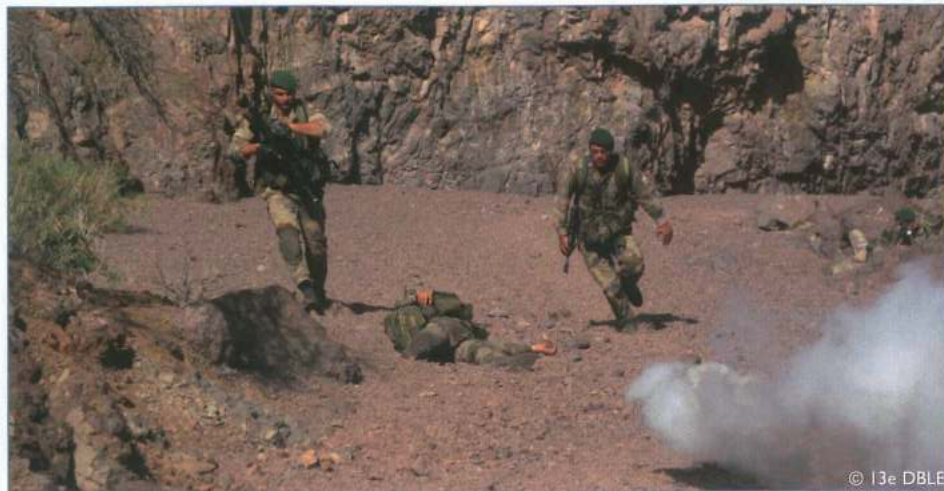
First, it is always useful to maintain a certain awareness about this issue. Such a project is questioning and compels each of us to be open minded and attentive. It constrains all levels of command to question own abilities and to develop a practical approach of the key requirements of our craft.

We must further admit that first lessons learned clearly confirmed the initial view: this kind of combat is not an intermediate and independent level between high intensity and peace keeping operations. It is rather a different aspect of somewhat classical operations. It must be as fully considered as MOUT among the spectrum of skills an infantry commander has to master.

Finally, as for any new project, the first steps are the most difficult. However, once the project develops, results quickly come. FTX Red November which is reported in the following article demonstrates this.

Last and not least lesson learned: the absence of any official study mandate from higher echelons limits this project to a sympathetic enterprise. It is a pity when we consider the requirements issued by the battalions when they have to man OMLTs as it is currently the case.

[13^{ème} Demi-brigade de Légion étrangère LES MILIEUX DIFFICILES] une démarche originale



de se regrouper en mole défensif afin de servir de point d'appui à la manœuvre des renforcements qui va se déclencher. Comme on le voit, la réponse à ce cas de figure s'éloigne quelque peu d'une lecture classique de nos INF et autres TTA.

Trois niveaux de mise en œuvre

L'action du régiment se développe à trois niveaux travaillant en parallèle et en synergie.

- Au niveau du GTIA, le BOI donne l'impulsion et surtout assure une cohérence d'ensemble au processus. Il est également chargé de concevoir les exercices de synthèse (régimentaires ou non) permettant de valider ou au contraire d'infirmer certains enseignements.

- Au niveau des unités élémentaires, un mandat d'étude tactique est fixé par le BOI au CDU. Ce mandat consiste à décortiquer une ou plusieurs « sous-missions » déclinées de l'une des deux missions génériques. L'objectif est de proposer des solutions pratiques qui auront été testées et validées.

- Le Centre d'Entraînement au Combat d'Arta Plage (CECAP) appuie la démarche régimentaire en faisant de la contre-guérilla son cadre de référence. Les lieutenants de la division d'application de l'EAI, ont pu à l'occasion de leur venue à Djibouti, bénéficier de quelques-unes de ces nouvelles séquences (réactions face à différents types d'EEL, réaction à une nasse, fouille d'une cache...).

En guise de conclusion

Il est d'ores et déjà possible de tirer de cette expérimentation un certain nombre d'enseignements généraux.

Le premier d'entre eux est qu'il est toujours utile de rester en éveil sur ce type de sujet. La remise en cause qu'impose cette démarche force chacun d'entre nous à garder un esprit ouvert et aux aguets. Elle oblige chaque niveau hiérarchique à se remettre en ques-

tion et à réfléchir concrètement sur le cœur de notre métier.

Ensuite, force est de constater que les premiers enseignements qui sont tirés justifient bien le pari initial : ce type de combat n'est pas un espace intermédiaire et indépendant entre la haute intensité et le maintien de la paix. Il s'agit plutôt d'un espace autonome d'un combat assez classique. Au même titre que le combat en localité, il doit prendre toute sa place dans le spectre des savoir-faire à maîtriser pour un chef d'infanterie.

Enfin, comme toute démarche nouvelle ce sont les premiers mètres qui sont les plus difficiles à parcourir. Pour autant, une fois le mouvement lancé, il est certain que les résultats viennent très rapidement. L'exercice novembre rouge qui est détaillé dans l'article suivant le prouve.

Dernier enseignement et non le moindre : l'absence d'un mandat d'étude de l'échelon supérieur cantonne ce projet dans le registre des initiatives sympathiques. C'est dommage lorsque l'on sait le besoin qu'expriment les corps lorsqu'ils sont désignés pour armer comme en ce moment, les OMLT.

Colonel MARCHAND
Chef de corps de la 13^{ème} DBLE

¹ Retours d'expérience 1/2007, Cahier du retex/CDEF, Septembre 2007.

² Engin explosif improvisé.

³ Retours d'expérience 1/2007, Cahier du retex/CDEF, Septembre 2007.

⁴ approche par le milieu développée au CAIDD ; approche par l'ennemi développée à la 13

LES MILIEUX DIFFICILES [Véhicule à haute mobilité (VHM), une vue de l'esprit ?]

Le VHM, dont l'armée de terre souhaite équiper 1 groupement-tactique interarmes à dominante infanterie « montagne » et 2 sous-groupements « amphibies », équipe de nombreuses armées alliées, notamment italienne et britannique sur des théâtres aussi difficiles que l'Afghanistan et l'Irak. La France bénéficie aujourd'hui de l'expérience d'unités équipées de ce type de matériel¹, de la mangrove Guyanaise aux Alpes. En terrain difficile, sans moyen de mobilité adapté, les hommes redeviennent la force motrice nécessaire à l'occupation du terrain dans la durée, avec des limites en termes d'autonomie et de capacité d'empport. S'ajoute l'inconvénient des aménagements lourds que nécessitent les stationnements longs.

Alors que les terrains difficiles sont potentiellement des zones refuges, dans le cas de la montagne comme ailleurs, le VHM est-il un gain capacitaire, tout en garantissant une capacité de combat continue ?



Le VHM est un concept qui permet une réelle adaptation aux terrains difficiles tout en garantissant la polyvalence des forces. C'est son aptitude à changer de milieu autant que celle à manœuvrer là où les autres engins ne peuvent plus aller qui est importante.

D'abord, « VHM » décrit un type de matériel conçu pour ne pas céder de terrain faute de moyens de s'y déplacer.

Possédant une aptitude avérée à la mobilité en terrain difficile, une capacité amphibie, une protection de niveau 2 (avec une capacité d'intégration de protections additionnelles) et une capacité d'autodéfense avec un armement de 7,62 ou de 12,7 mm, il se décline en de nombreuses versions (commandement, « rang », appui mortiers en MO 81 ou MO 120, observation d'artillerie, génie, santé, logistique). Des kits doivent permettre son adaptation pour le combat (rang, portes missiles), la logistique (soutien sanitaire, plateau, citerne) ou la mobilité (lame de damage ou treuil).

Les capacités générales du VHM sont démontrées dans une grande variété de milieux hostiles (de la montagne à la mer...) et il fédère des qualités qui le rendent apte au combat en terrain type centre Europe :

Mobilité, agilité. Tout terrain, il s'affranchit des obstacles de types talus, dépressions, zones boueuses etc. Ramassé et articulé, il est apte à l'infiltration en sous-bois. Évitant les points clés du terrain, non lié aux axes, il est discret. Il évite, notamment dans le cadre amphibie, des aménagements lourds de

préparation des plages.

Rapidité, réactivité. Peu rapide sur route (environ 65 km/h), il possède une forte capacité d'accélération en tout-terrain, dans des zones d'engagement très variées (cloisonnées, humides, accidentées, urbaines, boisées, sableuses, etc.).

Discrétion, furtivité. Un moteur à bas régime et une petite silhouette, l'absence de fumées d'échappement le rendent difficile à détecter à l'arrêt comme en mouvement et très rapide à embosser (15 mn pour un moyen polyvalent du génie).

Protection, puissance de feu. « Protégé » par sa mobilité et sa discrétion, son blindage et son arme de bord ne sont pas anodins. Surtout, articulé en deux modules, s'il est touché sur l'un d'entre eux, il peut continuer le combat.

Capacité à durer pour les hommes embarqués. Sa capacité d'empport est conséquente.

Pour conclure, l'importance du VHM est liée à sa polyvalence. Il est pourvoyeur de solutions pour les engagements actuels de l'infanterie. L'expérience opérationnelle étrangère et nos expérimentations dans la durée, font que le VHM est un système clé dans les engagements les plus probables.

Colonel BESSE
EAI/DEP

¹ Notamment les BV 206 mis en place en Guyane et 206S (version blindée) pour le combat de l'infanterie de montagne en milieu accidenté ou pour assurer la logistique en milieu montagnard.

ENGLISH VERSION

[High mobility vehicle(HMV)]

The Army envisions to deliver the HMV, which has been fielded in many allied armies, especially the Italians and the British, and is deployed on as difficult terrains as Afghanistan and Iraq, to form one mountain Battle Group and two amphibious Company Groups. France benefits to-day from the experience gathered by units which are operating this kind of vehicle, from the Guyana mangrove to the Alps.

Without adapted mobility assets, men have to provide again the necessary mobility in difficult terrains, however with limited autonomy and loads, to durably hold the terrain. Long deployments further require heavy and impeding facilities. Whereas difficult terrains build potential safe havens, in mountains as in other terrains, the HMV brings new capabilities, by securing a capacity to conduct continuous operations. Since it warrants the versatility of the force, it allows a real adaptation to difficult terrains. Its ability to move in various environments, as well as to manoeuvre where other vehicles have no access, is really significant.

The HMV first describes a vehicle which allows to hold terrain compartments you would give up without it. It displays a proven ability to move in difficult terrains, an amphibious capability, a level 2 ballistic protection (with possible add-on armour), and a self defence capability (.30 or .50 cal mounted weapons). It offers many versions (command, personal carrier, mortar support with 81 mm or 120 mm mortars, artillery FOO, engineer, ambulance, CSS. Kits should allow its adaptation for combat (personal carrier, missiles firing posts, CSS (Medical support, load carrier, bowser, mobility support (dozer blade or winch)).

The general abilities of the HMV have been proven in a large spectrum of hostile environments (from mountains to sea,) and it meets all requirements for operations in central Europe.

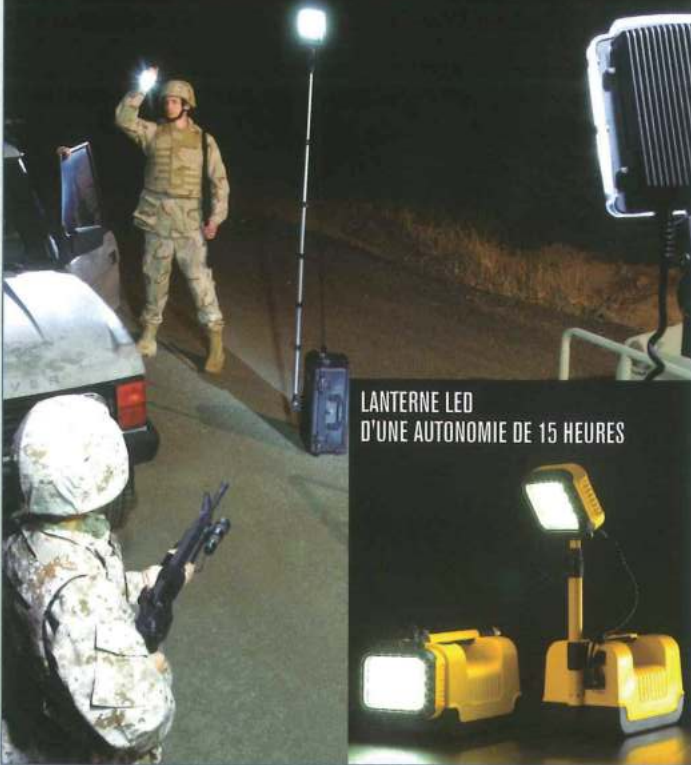
Mobility, agility: it can cross obstacles like berms, depressions, quagmires, etc.

Compact and hinged, it can conduct infiltrations in woods. It is stealthy since it can avoid key terrain features and move away from roads. It does not require heavy beach berthing during amphibious operations. Speed, responsiveness: although it is not very fast on roads, it can strongly accelerate during cross country movements in most various, broken, wet, steep, built up, wooded or sandy areas of operations.

Stealth silence: a low running engine, and a small figure, the absence of exhaust smoke make it difficult to detect, either stationary or mobile; it can occupy a hull down position very quickly (15' for one CET). Protection, fire power: it is protected by its mobility and stealth, its armour and mounted weapons are not negligible. Above all, should one module be hit, it can still fight on. Durability of mounted soldiers: its load capacity is significant.

Conclusion: the major quality of the HMV is its versatility. It provides solutions for the current commitments of the infantry. Lessons learned by foreign armies as well as our extensive trials confirm that the HMV is a key asset for the most likely commitments.

SYSTÈME D'ÉCLAIRAGE POUR ZONES ÉLOIGNÉES D'UNE AUTONOMIE DE 17 HEURES



LANterne LED
D'UNE AUTONOMIE DE 15 HEURES

PELI™ LANCE

ADVANCED AREA LIGHTING GROUP*

DES SOLUTIONS D'ÉCLAIRAGE INNOVANTES POUR DES APPLICATIONS MILITAIRES PROPOSÉES PAR PELI™ ET SA NOUVELLE ACQUISITION.



Eurosatory - Hall 5, Stand Q 0608

*Groupe de systèmes d'éclairages perfectionnés

PELI PRODUCTS FRANCE, S.A.S.: 487 RUE LEOPOLD LE HON
01000 • BOURG EN BRESSE, FRANCE
TEL +33 4 74 22 80 40 • FAX +33 4 74 22 09 34
WWW.PELI.COM

Toutes les marques et les logos présentés sont les marques déposées enregistrées et non enregistrées de Peli Products, S.A. et autres.

THE PELI UNCONDITIONAL
GUARANTEE OF EXCELLENCE



VOTRE MISSION EXIGE LA MEILLEURE PROTECTION

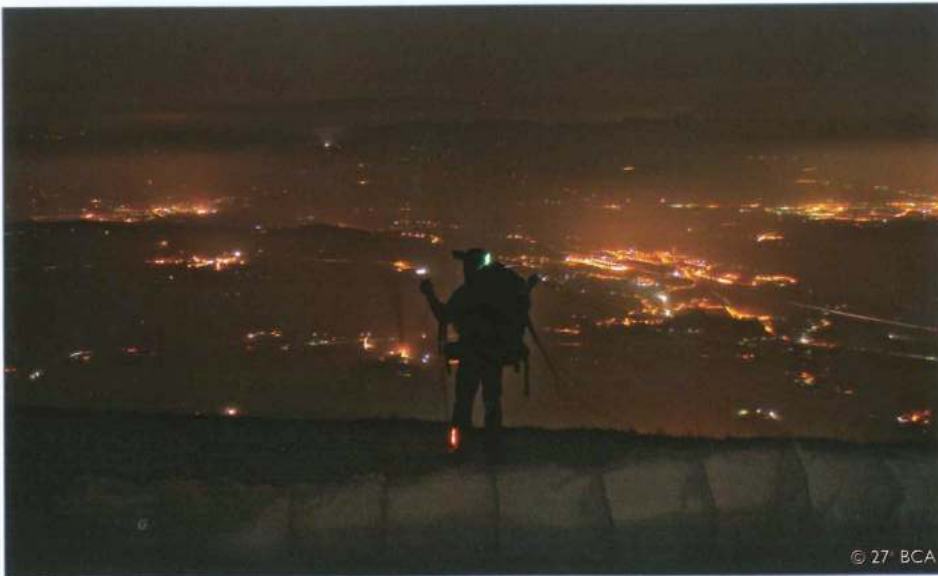
Sperian Protection, un des leaders mondiaux d'équipements de protection individuelle offre une très large gamme de produits. Fort d'une longue expérience Sperian Protection est également en mesure de développer des solutions à la demande pour une protection de la tête aux pieds...

www.sperianprotection.eu



[Le combat dans les milieux souterrains]

Paris, en quelques chiffres, c'est un réseau de 2300 kilomètres d'égouts, 10 140 kilomètres de câbles électriques qui passent dans de multiples gaines et galeries, 2015 kilomètres de conduites de gaz, 427 kilomètres de conduites de vapeur sous pression, 1770 kilomètres de canalisations d'eau potable avec des lacs souterrains et 1625 kilomètres de canalisations d'eau non potable. Ces réseaux sont fragiles, enfouis, donc difficiles d'accès. Le sous-sol est truffé de galeries souterraines sur plusieurs niveaux. Tout le monde se souvient du PC du colonel Rol Tanguy installé sous la place Denfer-Rochereau. Plus récemment, le Hezbollah a tenu tête à Tsahal en utilisant toute une série d'installations souterraines lors de la guerre des 33 jours au Liban Sud à l'été 2006. Le siège du camp palestinien de Nahr El Bared puis sa conquête par l'armée libanaise ont révélé l'extraordinaire organisation souterraine des terroristes. Quels enseignements tactiques faut-il tirer de tout cela ? Doit-on se préparer à combattre dans les égouts de nos villes modernes ?



© 27 BCA

En l'état actuel des choses, seules quelques unités spécialisées et dûment vaccinées peuvent se permettre d'effectuer des exercices ou des missions de combat dans ce milieu.

Le monde souterrain, qu'il soit naturel ou artificiel, a des caractéristiques physiques communes qui influent fortement sur les choix tactiques du chef interarmes. Toutes les époques et toutes les guerres comportent de célèbres combats sous terre, cependant, le choix du contrôle des accès sera à privilégier à celui du contrôle du milieu.

Il existe plusieurs sortes de galeries souterraines que l'on peut classer en 2 grands types, les cavités naturelles et les tunnels artificiels créés par l'homme.

Différents réseaux utilisent le sous-sol, ce sont les transports en commun, les voies routières et autoroutières, les parkings souterrains, les voies navigables comme le canal Saint-Martin à Paris, les champignonnières, les carrières, les catacombes et tous les réseaux de fluides. Certains de ces réseaux ne sont plus exploi-

tés et peuvent être occupés ou utilisés illégalement. Toutes ces cavités, tous ces réseaux, toutes ces galeries communiquent entre elles par le biais d'escaliers de trappes et de portes. Ainsi, grâce à cette interconnexion, il est facile par exemple de pénétrer ce réseau au niveau de la cité universitaire au travers de ce que l'on appelle injustement les catacombes, de traverser la Seine sans problème pour ressortir dans un tunnel d'autoroute sous La Défense. Ce trajet suburbain ne se réalise pas uniquement à pied, il est tout à fait réalisable en véhicule moyennant quelques aménagements à la portée d'une unité du génie et une connaissance fine du réseau.

Les galeries naturelles sont généralement creusées dans de la roche calcaire par l'érosion et peuvent atteindre plusieurs dizaines de kilomètres. Elles sont complexes et rendent difficiles l'orientation et les mouvements. Elles sont souvent le lieu de passage problématique de rivières souterraines.

Les tunnels ou galeries artificiels, parfois moins complexes, s'étalent généralement sur un seul niveau et dépendent du type de sol et des roches rencontrées. Ils sont en moyenne

ENGLISH VERSION

[Fighting in underground terrain]

Some figures to depict Paris: a 2300 km long sewer system, 10140 km of through multiple galleries and tunnels running power cables, 2015 km long gas pipes, 427 km of pressurized steam pipes, 1770 drinkable water pipes with underground lakes, and 1625 km long non drinkable water pipes. These networks are fragile, dug in and thus not easily accessible. The underground is crossed by underground galleries on many levels. Everybody remembers the HQ of Col Rol Tanguy under the Denfert Rochereau square. More recently, the Hezbollah has resisted to Tsahal thanks to the use of widespread underground facilities during the 33 days war, in Lebanon, in the summer 2006. The siege of the Palestinian camp of Nahr El Bared and its subsequent capture by the Lebanese Army have revealed the extraordinary underground organization of the terrorists.

Which tactical lessons learned have to be drawn from all this? Do we have to prepare for combat operations in the sewers of our modern towns? In the current situation, only some specialised and duly trained units can afford to conduct exercises or combat operations in this environment.

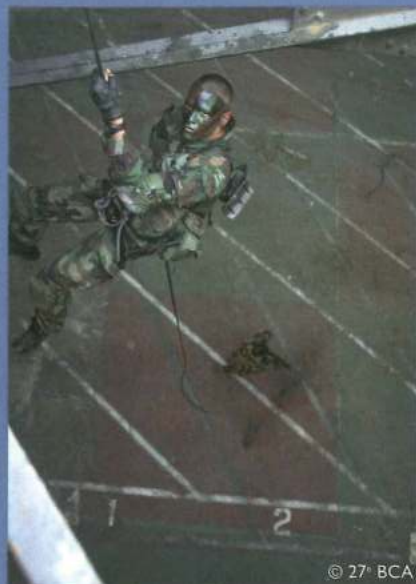
Either natural or man made, the underground world displays physical characteristics which strongly influence the combined arms commander's tactical decisions. All eras and all wars included well known underground combats, however, the control of the accesses will have to be preferred to that of the underground environment.

There are many kinds of underground galleries which can be classified in two main types, natural caves and man made galleries. Various networks use the underground, public transportation systems, roads and highways, mushrooms beds, quarries, catacombs, and all kind of fluid pipes, inner waterways such as the St Martin canal in Paris. Some of these networks are no longer active and can be illegally occupied or used. All these caves and networks, all these galleries are communicating by stairs, hatches and doors. Thanks to this inter connection, it is easy for example to enter this network at the university students' city by what we call erroneously catacombs, to cross the Seine river and to get out in an highway tunnel under the Defense district. This underground trip is not necessarily made on foot: it is quite possible to drive through after some works by an engineer unit and with a thorough knowledge of the networks.

Natural galleries are generally dug out in chalk by the erosion and can stretch out on many dozens of kilometers. They are complex and impede orientation and movements. They often give way to irregular underground rivers.

Man made tunnels or galleries, sometimes less complex, remain generally at a single level and depend on the kind of soil in which they are

[Le combat dans les milieux souterrains]



© 27^e BCA

bored. They have an average height of 1 to 1,4 meters and a width of 60 to 80 cm. "Rooms" to be found every 20 to 30 m allow the crossing. Contrary to natural galleries, these latter can be insufficiently aerated and offer less oxygen due to the vegetation: the contrary is an indicator of human presence or activity. These tunnels can be dangerous. Systems of buttresses, of wood struts and stone pillars or cut out of the stone mass are generally used. Finally during their construction or their organization for combat operations, it is possible to establish a defensive system, especially with mined spots. In both categories, the strength of the air currents can give an idea of the size of the tunnels. All western cities have similar undergrounds, which are essential for sanitary reasons at least. This environment has thus always raised a tactical interest.

As early as in the middle ages, the capture of a fortress was a combined arms affair. The drawing illustrates this statement. The cavalymen push a cart covered with pelts, while the infantrymen prepare for the assault and sappers dig a gallery with the support of stone throwers which pound the fortifications.

The Vauquois hill in the Argonne is the most terrific example of the war of mines: 4 years of war, 15000 dead French and Germans in underground combats in a 17 km long gallery network stretched under a village of 168 souls. It was a war of mines, the biggest of which weighed 60 tons. By the way, the village of Vauquois had totally sunk.

More recent examples, the capture of the great Mosque of Mecca by the GIGN (immediate reaction group of the Gendarmerie) or the theft of the century by Spaggiari in Nizza, demonstrate the need to control this environment too.

Any movement in this environment requires a specific and expensive equipment. Should we just consider the three basic actions of the combatant, we will have to consider the specificities of this environment in the sanitation and physical fields, not to mention the psychological one... Let us just have a look at the equipment of a speleologist to understand.

The underground dimension has to be accounted for tactically during a major conflict in a town. A general description of the terrain and a detailed study of the underground are necessary. Some underground networks are still easier to use than others. An underground parking lot or a tube will provide precious shelters for the troops or the armoured vehicles committed in combi-

d'une hauteur de 1 à 1,40 mètres et large de 60 à 80 cm. Tous les 20 à 30 mètres, des « chambres » permettent le croisement des individus. Contrairement aux galeries naturelles, celles-ci peuvent être mal aérées et peu oxygénées du fait de la végétation, le contraire étant un indice de présence ou d'activité humaine. Ces tunnels peuvent être dangereux. Des systèmes de contreforts, d'étais en bois ou de piliers en pierre ou pris dans la masse sont généralement utilisés. Enfin, lors de leur construction ou de leur aménagement en vue du combat, un système défensif peut être prévu, particulièrement par des emplacements minés. Dans les deux cas, la force des courants d'air peut donner une idée de la taille des tunnels. Toutes les villes occidentales ont un sous-sol de ce type, indispensable ne serait-ce que pour des raisons sanitaires. C'est ainsi que ce milieu a toujours suscité un intérêt tactique.

Il est tout de même curieux de le redécouvrir alors même que l'on y trouve l'origine première de nos sapeurs qui, lors du siège d'une place forte au moyen-âge, savaient les murailles et contre savaient les galeries adverses afin de faire effondrer le mur d'enceinte tant convoité.

Déjà au Moyen Age, la prise d'une place forte s'effectuait en interarmes. Ce dessin illustre le propos. Les cavaliers poussent un chariot recouvert de peaux alors que les fantassins se préparent à l'assaut et les sapeurs creusent une galerie, appuyés par les trébuchés qui pilonnent les fortifications.

La bute de Vauquois en Argonne est l'exemple le plus terrible de la guerre de mines : 4 ans de guerre, 15 000 morts français et allemands dans des combats souterrains à l'intérieur d'un réseau de 17 kilomètres de galeries s'étalant sous un village de 168 âmes. C'est une guerre de mines dont la plus grosse

pesait 60 tonnes... Le village de Vauquois fut d'ailleurs entièrement englouti.

Des exemples plus récents comme la prise de la grande mosquée de La Mecque par le GIGN ou le casse du siècle de Spaggiari à Nice montrent l'intérêt de la maîtrise de ce milieu.

Tout déplacement dans un tel milieu nécessite un équipement spécifique et onéreux. Si l'on se cantonne aux trois actes élémentaires du combattant, il faut prendre en compte la spécificité du milieu sur les plans sanitaire et physique mais aussi physiologique... Il n'y a qu'à observer l'accoutrement d'un spéléologue pour le comprendre.

Sur un plan tactique, il est évident que la dimension souterraine doit être prise en compte lors d'un conflit majeur en ville. Une description synthétique du terrain et une étude fine du sous-sol sont nécessaires. Certains réseaux souterrains sont tout de même plus faciles à utiliser en l'état que d'autre. Un parking souterrain ou un métro fourniront des abris précieux à la troupe ou aux blindés engagés en ville au sein de détachements interarmes. Ce type de réseau souterrain est du même type que celui de surface à la nuance près qu'il sera plongé dans l'obscurité en cas de coupure électrique. Il imposera donc nécessairement des mesures particulières, nécessairement interarmes.

L'apport du chien de guerre pourrait être d'un grand secours sous réserve que l'équipe cynophile ait été préparée et entraînée à cet effet. La trop courte expérience du CENZUB en la matière montre la terrible efficacité du chien pourvu que celui-ci accepte de pénétrer dans un boyau sombre et hostile. S'il accepte, la perception aigüe de son environnement sera d'un grand secours.

Le combat dans les espaces souterrains



© 27^e BCA

[Le combat dans les milieux souterrains]



intervient donc en dernier ressort compte tenu de son niveau de risque élevé et de ses incertitudes.

Les armes et matériels trop sophistiqués ne résistent pas longtemps aux conditions souterraines (température et humidité). Pour cette raison, les Américains au Vietnam avaient préféré le revolver et le poignard au fusil d'assaut. L'emploi d'explosif est à proscrire du fait de leurs effets collatéraux et fratricides.

Les combattants peuvent être confrontés soit au froid et à l'humidité, accentués par les courants d'air, soit au coup de chaleur par manque d'oxygène et du fait des efforts permanents lors de la progression. Les SAS britanniques s'entraînent à vivre dans les égouts de Londres sur une période d'un mois. Ils sont équipés, outre leurs combinaisons étanches, d'appareil Dräger de détection gazeuse, de canaris en cage et d'une bouteille d'air comprimé avec détendeur qui leur confère 20' d'autonomie. Ils s'obligent à ne jamais être à plus de 20' d'une sortie à l'air libre. Les officiers britanniques interrogés à ce sujet confirment les très fortes sujétions physiques et psychologiques d'une telle expérience.

Pour ce qui concerne les communications, les postes radio traditionnels ne fonctionnant pas, l'utilisation de téléphones de campagne reliés par fil est à privilégier. Sauf anomalie magnétique, la boussole, elle, fonctionne sous terre. L'usage du topofil et du croquis d'itinéraire avec azimuth, distance et inclinaison est recommandé ainsi que le balisage nocturne des axes utilisés¹. Des mains courantes peuvent être installées à la manière des via ferrata équipant certaines voies de montagne. La sécurité des déplacements peuvent nécessiter des techniques de rappels et d'escalade mises en œuvre lors de la progression. Dans des galeries complexes, il est difficile de

sécuriser un couloir de ravitaillement ; pour se faire, l'autosuffisance est la règle. L'eau trouvée, même si elle a été filtrée par les roches, doit être traitée ; d'autre part, le risque de contracter la leptospirose³ et autres maladies est réel. Enfin, compte tenu du stress et de la fatigue, les équipes travaillant dans les tunnels doivent être relevées fréquemment. Il faut noter qu'en cas d'accident ou de blessure grave, une règle empirique de secourisme précise qu'une heure de progression normale nécessite dix heures, voire le double, pour sortir un brancard. De plus, si le blessé est valide, les passages difficiles aggravent rapidement son état de santé.

En conclusion, actuellement, compte tenu des réels dangers sanitaires et psychologiques, seules quelques unités du génie ou d'unités spécialisées vaccinées peuvent se permettre d'effectuer des exercices ou des missions de combat dans ce milieu. Le chef interarmes engagé dans un conflit urbain devra donc prendre en compte la menace souterraine en s'assurant du contrôle total de ses accès plutôt que de tenter d'en contrôler le milieu, mission qui devra être confiée à des unités entraînées, équipées et préparées spécifiquement. Ces unités y effectueront des missions courtes et minutieusement préparées au sein d'un dispositif interarmes.

**Chef de bataillon Arminjon
CENZUB**

¹ Dans le sous-sol parisien, les carrières s'étalent sur plusieurs niveaux (sablères et carrières de pierre servant à construire les immeubles).

² Les bâtons et pastilles chimio luminescents ou les lampes à feux fixes ou intermittents utilisés au CENZUB donnent satisfaction.

³ La leptospirose est une maladie transmissible de l'animal à l'homme répandue dans le monde entier, particulièrement en zone tropicale.

ned arms detachments in the town. This kind of underground network is similar to surface ones but will be plunged into darkness should power supply be cut. It will thus obligatorily require specific combined arms measures.

The contribution of Army dogs could be very helpful provided the dog team has been prepared and trained for this. The too short experience of the MOU training centre in this field demonstrates the terrible effectiveness of a dog as soon as it accepts to enter an hostile and dark corridor. If it accepts, its sharp perception of its environment will be greatly helpful.

Combat operations in underground environments are only conducted in last resort, since they are very chancy and uncertain.

Too sophisticated weapons and equipments do not resist very long to underground conditions (humidity and temperature). The Americans have therefore preferred the revolvers and knives to the assault rifle. The use of explosives must be avoided due to their collateral and fratricide effects.

The combatants may have to face either cold and humidity, reinforced by air currents, or heat strokes due to a lack of oxygen and to permanent efforts made to advance. British SAS train to live in the sewers of London for a period of one month. They are equipped, beyond their waterproofed

boiler suits, of Dräger gas detection devices, of canary birds in their cages, and with an air bottle with relief valve which gives them 20 minutes of autonomy. They compel themselves to remain less than 20' away from any access to the open air. British officers asked about this topic confirmed the heavy physical and psychological constraints of such an experience.

In the field of communications, since usual radio sets do not work, field phones with wire have to be preferred. But for a magnetic anomalies, the compass works underground. The use of hand wire of route sketches, with azimuths, distance and slope is commended, as well as night beacoring of used routes. Hand lines can be established like the via ferrata for some climbing routes in the mountains. Movement security may require rappelling and climbing techniques to be used during the advance.

It is difficult to secure resupply corridors in complex galleries; self-sufficiency is the rule. Encountered water, even if it has been filtrated by the soil has to be treated; besides the chance to contract the leptospirosis and other sicknesses is real. Finally, given the stress and the fatigue, teams working in tunnels have to be relieved frequently. It must be understood that, should an accident or a serious injury happen, a first aid proven rule states that one hour of normal advance requires ten or even twenty hours to extract a stretcher. Furthermore, if the wounded is valid, difficult passages will quickly worsen his health situation.

We can conclude that currently only some engineer or specialized and vaccinated units can envision to conduct exercises or combat operations in this environment, due to real sanitary and psychological risks. The combined arms commander committed in MOU will have to pay attention to the underground threat by securing the full control of the accesses rather than attempting to control the underground, mission which will only be entrusted to specifically trained, equipped and prepared units. These units will carry out short and consistently prepared missions in a combined arms environment.

Département Photonique

OPTIQUES DE SURVEILLANCE : TROIS CONFIGURATIONS POUR REPOUDRE A VOTRE BESOIN.

Polytec propose la gamme d'optiques de surveillance leader depuis 30 ans sur le marché.

Ces optiques ont un fonctionnement diurne/nocturne et disposent de la meilleure résolution et longueur focale pour ce type d'ouverture.

Deux ouvertures et trois configurations possibles (de manuelle à entièrement motorisée).

**Polytec France - 32 rue Delizy
93694 Pantin Cedex
Tél 01 48 10 39 37 - Fax 01 48 10 08 03
photonique@polytec.fr
www.polytec.fr**



Exemple d'une surveillance aérienne à 1km avec un Questar 3.5



Exemple d'une surveillance à 3km avec un Questar 7

Testing laboratories

Electromagnetic compatibility DC to 40 GHz

- 31 shielding rooms,
- 2 steering mode chambers,
- 1 GTEM cell,
- Conducted and radiated measurements,
- Electrical field immunity up to 6000 V/m, radiofrequency conducted susceptibility (BCI),
- Electrical tests (ESD, voltage transient,...),
- Alimentation with variable frequency 800 Hz,
- Lightning tests.

Environmental testing

- Mechanical / climatic : 50 climatic chambers, 14 vibration shakers, 3 combined test chambers,
- Reliability tests: Halt & Hass.

Acoustic

- 1 hemi acoustic chamber,
- 3 reverberating rooms,
- 1 psycho-acoustic room.

Engineering

- Consultancy, technical assistance, individual solution for products, project management,
- Technical staff secondment.

Training course

In our Centres or in your office.



**Nous qualifions vos équipements
We qualify your equipments**

Normes / standards

MIL STD 461/462
MIL STD 704
MIL STD 202, 810, 883
GAM EG 13
DEF-STAN
STANAG
...

Cahiers des charges / tests specifications

EUROCOPTER
DASSAULT
A400M
SCORPENE
BARRADUCA
M51
...

Laboratoires d'essais

Compatibilité électromagnétique DC à 40 GHz

- 31 cages de faraday,
- 2 chambres à brassage de mode,
- 1 cellule GTEM,
- Mesures des perturbations conduites et rayonnées,
- Susceptibilité aux champs électriques jusqu'à 6000 V/m, à l'injection de courant (BCI),
- Essais électriques (DES, transitoires,...),
- Alimentation à fréquence variable 800 Hz,
- Essais foudre.

Test d'environnement

- Essais climatique / mécanique : 50 enceintes climatiques, 14 ensembles de vibrations, 3 enceintes essais combinés,
- Essais de fiabilité Halt & Hass.

Acoustique

- 1 Chambre semi acoustique,
- 3 chambres réverbérantes,
- 1 salle de psycho-acoustique.

Ingénierie

- Conseil et assistance sur l'élaboration de cahier des charges de qualification, la mise à niveau de produits,
- Détachement de personnel.

Formation

Stages intra ou inter entreprises.



EMITECH

+33 1 30 57 55 55 - commercial@emitech.fr - www.emitech.fr

LES [Les enseignements des Falkland] LES

En 1982, en pleine guerre froide entre l'Est et l'Ouest, le conflit larvé depuis 150 ans entre le Royaume-Uni et l'Argentine sur la souveraineté des îles Falkland (Malvinas) débouche sur l'invasion des îles par 10000 hommes des forces armées argentines. Le faible volume de forces de souveraineté britanniques, des informations incomplètes ou tardives ainsi qu'un processus de décision lent n'ont pas permis de circonscrire la menace au plus tôt. Précédé par quelques incidents, les forces spéciales argentines débarquent à Mullet Creek le 2 avril à 04H30, suivi du gros des forces en début de matinée à Port Stanley (rebaptisé Puerto Argentino). Les 79 Royal Marines présents sur place opposent une résistance tenace mais doivent se rendre sur les injonctions du gouverneur britannique de l'île.



Après de nombreux combats aéronavals, l'Amphibious Task Force britannique rejoint le Port de San Carlos (à l'ouest d'East Falkland) pour y débarquer la force terrestre le 21 mai 1982 en utilisant notamment un véhicule à haute mobilité, le BV 202.

Sans supériorité aérienne acquise, manquant de moyens de transport aéromobiles, s'opposant à une force ennemie installée en défensive, sur un terrain n'offrant que très peu d'axes praticables, l'infanterie britannique a combattu à pieds pour conquérir les objectifs l'un après l'autre afin d'atteindre Port Stanley. Après un rapide point de situation des éléments en présence, parmi les nombreux faits d'armes de cette guerre symétrique, deux peuvent être retenus pour illustrer le courage et la détermination des fantassins britanniques dans la reconquête de l'île : Green Goose et Tumbledown Mountain. Enfin, quelques enseignements permettront de souligner les caractéristiques presque immuables de l'infanterie.

Les Falkland se situent à proximité du cercle

antarctique rendant le climat hivernal particulièrement rude.

Les forces argentines sur l'île sont composées de soldats professionnels et d'appelés du contingent. Leur équipement bien que rudimentaire, comporte néanmoins quelques matériels plus récents que ceux des Britanniques (moyens de vision nocturne en particulier). Bien que possédant un moral et une volonté de combattre moyens, les fantassins argentins combattent vaillamment les unités britanniques en supportant des tirs de préparation d'artillerie pendant des heures. Les britanniques de leur côté souffrent des contraintes d'une projection de force : délais, élongations logistiques, capacités d'emport... Des choix s'imposent : seuls 30 jours de combat sont prévus pour la force à terre ; 8 CVR(T) sont embarqués ainsi que 18 canons de 105 (mais aucun obusier de 155mm) ; le nombre de munitions de gros calibre est réduit.

L'opération sur Darwin et Goose Green

Le plan du commandant d'opération britannique pour la reconquête prévoit de traverser d'ouest en est les East Falkland (~80 km) à travers les montagnes en vue de conquérir Port Stanley. Afin de préserver son flanc sud d'une action argentine, il commande au 2e bataillon du Parachute Regiment de se porter vers les villages de Darwin et Goose Green afin de neutraliser les 1500 soldats ennemis s'y trouvant et de saisir l'aéroport.

ENGLISH VERSION

[Lessons Learned from the Falklands]

In 1982, as the Cold War raged between the East and the West, the latent conflict which had been going on for 150 years between the United Kingdom and Argentina over the sovereignty of the Falkland Islands (Malvinas) broke out into the invasion of the islands by 10 000 men of the Argentinian armed forces. The small number of British sovereignty forces, coupled with incomplete or delayed information as well as a slow decision-making process made it impossible to contain the threat early on into the war. Preceded by some skirmishes, the Argentinian Special Forces landed at Mullet Creek on April 2 at 04:30 hrs, followed by the bulk of the forces in Port Stanley (renamed Puerto Argentino) early in the morning. The 79 Royal Marines present on the spot opposed a tough resistance but had to surrender on the orders of the British Governor of the island.

After numerous naval air fighting, the British Amphibious Task force arrived at Port San Carlos (in the west of East Falkland) to land the ground combat element on May 21, 1982.

The British Infantry had no acquired air superiority, lacked airmobile transport assets, and opposed an enemy force established in defensive on a terrain with only very few practicable roads, but it managed to fight on foot to conquer the objectives one after the other, in order to reach Port Stanley.

We will firstly rapidly describe the opposing forces, and secondly - among the many feats of arms of this symmetrical war - retain two of them to illustrate the courage and the determination of the British infantrymen in the reconquest of the island: Goose Green and Tumbledown Mountain. Lastly, we will draw some lessons to underline the almost immutable characteristics of Infantry.

The Falkland Islands are located near the Antarctic Circle, which makes the winter climate particularly difficult. The Argentinian forces on the island were formed of professional soldiers and conscripts. Although they had rudimentary equipment, some of it was more recent than the British', in particular night vision optics. Although their morale and will to fight were average, the Argentinian infantrymen valiantly fought the British and were able to withstand artillery preparation for hours. For their part, the British suffered from the constraints of force projections: necessary time, long logistical distances, limited stowage etc. and had to make decisions. They embarked only 30 days of supply for the landed

element, 8 x CVR(T) , and 18 x 105 light guns (but no 155mm howitzer).

The operation on Darwin and Goose Green

To seize Port Stanley, the Joint Task Force Commander planned to cross the East Falkland through the mountains from west to east (around 80km). In order to screen its southern flank against an Argentinian operation, he ordered The 2nd Battalion The Parachute Regiment to seize Darwin and Goose Green villages; neutralize the 1 500 Argentinians settled there and seize the airport.

On May 26, the 500 men of Lieutenant-Colonel H. Jones began a forced march towards their objective - more than 30 km - with 50kg bag-packs. The advance was very slow. The battalion carried two 81mm mortars (out of the eight issued), with the rounds distributed to all the platoons of the battalion. Additional support was provided by 3 pieces of 105mm (with 320 shells). Fearing to getting stuck in the mud no vehicle was given to 2 PARA. As the weather was bad and no planes available, close air support had not been planned. Last but not least, the BBC publicly announced that the paras were moving into Goose Green, thus taking away any surprise!

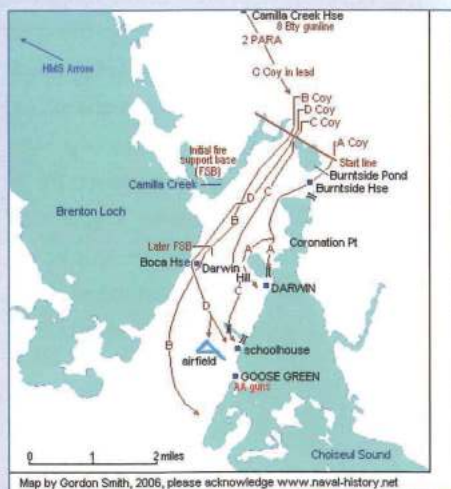
After some reconnaissance carried out by the Special Forces and 8 men from the Battalion's Recce Platoon, the assault was finally launched at 02:30 hrs, on May 28. The problems began immediately. For lack of detailed observation, the Paras were surprised by machine-guns set up in several trench lines dug out by the Argentinians. At 04:30 hrs, the last 81mm round available was spent. At 05:30 hrs no more naval gun support was available since the ship had to withdraw to San Carlos. At 09:30 hrs, the momentum of the attack was broken; the four companies bogged down in contact. The battalion tactical CP moved forward, almost at the outposts. Colonel 'H', the Commanding Officer, wanted to rekindle his attack and took the lead of a handful of men to destroy a resistance. While assaulting a machine-gun nest, Colonel 'H' was killed.

After many individual initiatives and the support of 2 Harrier planes armed with cluster bombs (of which one was downed), Darwin was conquered and held by A Company. The effort was then focussed on Goose Green. 2 PARA was caught under the fire of artillery and automatic weapons while it was crossing a completely open area. To everyone's surprise, the defenders waved the white flag and surrendered without condition. This 15 hour engagement cost the life of 17 British Paras (and 35 wounded). For their part the Argentinians lost 250 of their men and 1200 surrendered. This operation secured the passage between the south and the north of East Falkland. The conquest of the strategic points between San Carlos and Port Stanley could begin; Mount Kent, Mount Simon, Mount Harriet, Two Sisters, Mount Longdon, Wireless Ridge...

Mount Tumbledown

Whereas Mount Longdon, Harriet and Two Sisters were taken by 3 Commando Brigade RM, The 2nd Battalion The Scots Guards, reinforced with a troop of CVR (T) from The Blues and Royals, had to seize Mount Tumbledown, which

[Les enseignements des Falkland]



Le 26 mai les 500 hommes du lieutenant-colonel H. Jones entament une marche forcée vers leur objectif sur plus de 30 km avec des sacs de 50 kg. La vitesse de progression est très lente. Le bataillon transporte deux mortiers de 81 mm (sur les huit en dotation) dont les munitions sont réparties dans toutes les sections du bataillon. Un appui supplémentaire lui est fourni par 3 tubes de 105mm (avec 320 obus). Par crainte d'embourbement aucun véhicule n'est donné au 2 PARA ; la météo défavorable et l'indisponibilité des avions ne prévoient pas non plus d'appui rapproché. Enfin, la BBC annonce que les parachutistes se déplacent vers Goose Green, annulant l'effet de surprise!

Après quelques reconnaissances effectuées par les forces spéciales et 8 hommes de la section de reconnaissance du bataillon, l'assaut est finalement donné à 02h30, le 28 mai matin. Les complications commencent d'emblée. Une mauvaise observation n'a pas permis de distinguer plusieurs lignes de tranchées creusées par la défense argentine qui abritent des mitrailleuses et surprennent les attaquants. A 04h30, il n'y a plus d'obus de mortiers de 81. A 05h30 il n'y a plus d'appui naval (le navire devant se replier sur San Carlos). A 09h30, la dynamique de l'assaut est brisée, les quatre compagnies sont au contact. Le PC tactique du bataillon se déplace, pratiquement aux avant-postes. Le chef de corps

veut relancer son action et prend la tête d'une poignée d'homme pour réduire une résistance ; alors qu'il monte à l'assaut d'un nid de mitrailleuses, le colonel « H » est tué³. Après de nombreuses initiatives individuelles et l'appui de 2 avions Harrier (dont un sera abattu) armés de cluster bombs, Darwin est conquis et tenu par la A Company. L'effort porte ensuite sur Goose Green. Le 2 PARA est pris sous le feu de l'artillerie et d'armes automatiques alors qu'il traverse une zone complètement découverte. A la surprise générale, les défenseurs agitent le drapeau blanc et se rendent sans condition. Ces 15 heures de combats auront coûté la vie à 17 paras britanniques (ainsi que 35 blessés). De leur côté les argentins ont perdu 250 de leurs hommes ; 1200 se rendent. Cette action permet de verrouiller le passage entre le sud et le nord de l'île d'East Falkland. La conquête des points stratégiques entre San Carlos et Port Stanley peut commencer ; Mount Kent, Mount Simon, Mount Harriet, Two Sisters, Mount Longdon, Wireless Ridge...

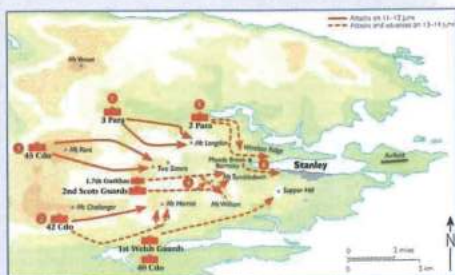
Mount Tumbledown

Alors que les Mount Longdon, Harriet et Two Sisters sont pris par la 3 Commando Brigade, le 2e bataillon des Scots Guards, renforcé d'un peloton de CVR(T) des Blues and Royals, doit s'emparer du Mount Tumbledown qui domine Port Stanley à l'ouest. Après de nombreuses reconnaissances au niveau du bataillon, l'attaque commence à 20h30 ce 13 juin par une manœuvre de diversion de la section de reconnaissance



LES MILIEUX DIFFICILES

[Les enseignements des Falkland]



appuyée par 4 blindés légers sur le versant sud de la montagne. Stoppé dans leur avance et craignant une contre-attaque, le détachement se replie dans un champ de mines et subit de violents tirs d'artillerie. Heureusement, la nature spongieuse du sol réduit les effets des explosions.

A 21h00, la G Company débute son approche par l'ouest de l'objectif sur 3 kilomètres sans être détectée et saisit rapidement sa zone d'objectif. Une seconde compagnie tente de s'emparer du centre du Mount Tumbledown mais est accrochée par les tirs nourris d'un ennemi bien embusqué, malgré les appuis des navires de la Royal Navy. Les combats rapprochés se font à l'initiative des chefs de groupes, voire d'équipe, par une visibilité réduite par la nuit et la fumée.

A 02H30, Le commandant d'unité (Major Kiszely, Military Cross) monte à l'assaut du sommet à la baïonnette et, après un violent combat au corps à corps, chasse les argentins qui se replient sur la partie Est du mouvement de terrain. Le commandant de la troisième compagnie n'a qu'une heure et demie avant le lever du jour. Après une rapide analyse de la situation, il donne ses ordres en quelques minutes, et sans appuis d'artillerie décide, après une approche discrète jusqu'à vingt mètres des positions ennemies, de monter à l'assaut du dernier môle de résistance à la baïonnette. En s'installant sur le sommet, la compagnie repousse deux contre-attaques. L'unité argentine s'enfuit sur le versant de la montagne vers Port Stanley. Au prix de 9 tués et 43 blessés le Mount Tumbledown est pris.

Les enseignements

Cette opération militaire britannique effectuée dans la précipitation, soumise à de fortes contraintes d'élongation et de moyens de transport, dans une zone difficile d'accès, a rendu la tâche des fantassins très difficile, aggravée par la rudesse de l'environnement physique et climatique.

L'entraînement physique et moral des unités parachutistes et des Royal Marines, mais aussi des autres unités d'infanterie engagées (Scots Guards, Gurkhas, Welsh Guards), leur a permis de transporter des paquetages de 50 kg pendant plusieurs jours, dans des conditions difficiles et d'être en mesure de combattre. Lors de certaines embuscades, cependant, des détachements ont abandonné leurs sacs avec les munitions ainsi que leurs moyens de transmissions afin de faciliter leur repli.

L'absence de tout moyen de transport (véhicules ou hélicoptères occupés à d'autres tâches) a été un handicap certain tout au long du conflit, que ce soit en termes de mobilité tactique que de soutien ravitaillement ou d'évacuation sanitaire. D'un point de vue sanitaire, les unités engagées en opérations disposent dorénavant d'un auxiliaire sanitaire par groupe de combat. Cette situation est aujourd'hui fréquente et caractéristique dans les combats en zone difficile.

La cohésion des unités semble avoir été exemplaire et de nombreux témoignages de vétérans attestent de l'importance capitale du sentiment d'appartenance à une « famille » ; celui-ci permet de surpasser ses forces, de lutter contre la chute de moral (froid, fatigue, nourriture, crasse, peur, blessure,...), et finalement de monter à l'assaut de nuit avec des rapports de forces largement défavorables (à 1 contre 3). Le corps à corps, à la baïonnette, à certainement permis de gagner un ascendant moral sur les défenseurs qui de leur côté allait de défaites en débandades, malgré des

was about 4 miles west of Port Stanley and dominating it. After many reconnaissance missions at battalion level, the attack started at 20:30 hrs, on June 13, with a diversionary attack carried out by the Battalion Recce Platoon supported by the 4 light tanks on the southern slope of the mountain. With their advance stopped and fearing a counter-attack, the detachment withdrew in a minefield and was caught under heavy artillery fire. Fortunately, the soft peat over which they had advanced greatly lessened the effects of the bombardment.

At 21:00 hrs, G Company began its approach march from the west. It moved 3 kilometres undetected and was able to seize its objective rapidly. A second company tried to seize the central area of Mount Tumbledown but despite the naval gun support of the Royal Navy, it was engaged by the heavy fires of a well positioned enemy. Close combat was carried out at the initiative of Section Commanders, even of Fire Team Commanders, with a visibility reduced by the night and smoke.

At 02:30 hrs, the Company Commander (Major Kiszely, Military Cross) led a bayonet attack to seize the summit and after a violent close-quarters combat drove out the Argentinian who withdrew to the east of the terrain feature. The Commander of the third company had only an hour and half before daybreak. After a quick situation analysis, he issued orders within minutes, and without any artillery support, decided to move stealthily up twenty metres from the enemy and to lead a bayonet charge to crush the last enemy resistance. As it settled on the top, the company repelled two counter-attacks.

The Argentinian unit fled on the reverse slope of the mountain towards Port Stanley. At the cost of 9 men killed and 43 wounded Mount Tumbledown was taken.

Lessons Learned

This British military operation was carried out in a hurry, with major constraints imposed by long lines of communication and restricted means of transportation, and on difficult terrain. The Infantry mission was made even more difficult by a rugged terrain and harsh weather conditions.

Thanks to their physical and mental training the Paras, the Royal Marines, as well the other infantry units (the Scots Guards, the Gurkhas, the Welsh Guards), were able to carry 50kg backpacks for several days, under extreme conditions and were still able to fight. However during some ambushes, some detachments dropped their bags and ammunition, as well as their radio sets to facilitate their withdrawal.

The absence of any means of transportation (vehicles or helicopters busy with other tasks) was certainly a handicap throughout the war, whether in terms of tactical mobility, support, resupply, or medical evacuation. Since then, units have been deployed in operations with combat medics in each rifle section. Such a situation is common today and characterizes fighting on difficult terrain.

The outstanding cohesion of units has been reported and the accounts of many veterans support the paramount importance played by the 'esprit de corps' created by the Regimental family;

LES MILIEUX DIFFICILES [Les enseignements des Falkland]

this made it possible for them to go over their limits, to bolster morale when facing the cold, fatigue, limited food, filth, fear, and wound, and finally have the men attack the enemy position, by night and with very unfavourable force-ratios (1 against 3).

Seeking surprise was a permanent concern. It took various forms: infiltration as close as possible to the lines of defence, deception gained by attacking predictable areas (whereas the effort was focussed on more risky approaches), and night attacks... Hand-to-hand and bayonet fighting was certainly crucial in achieving moral superiority over the defenders. They experienced defeat after defeat, although in some instances they fought tooth and nail, which was generally the case of professional or commando-type trained units.

In spite of naval gun support, Close Air Support – weather permitting – proved instrumental in breaking the morale of the defenders more than the resistances themselves. Units in contact made much use of their 81mm mortars, the unique battalion fire support asset at hand: 2 PARA spent 4 times its daily expenditure rate of small arms ammunition and 5 times of mortar rounds. After the battle of Goose Green, this battalion set up a 35 man platoon exclusively tasked with ammunition resupply and stretcher bearing. The logistic burden was a major constraint for units moving exclusively on foot. Some units had deliberately chosen to take only ammunition and disregard the remainder of the equipment, to reduce their load: some had to turn back, given the weather conditions.

The units were generally reinforced with some specialists of the Royal Navy Mountain and Arctic Warfare Cadre. Here again, the will to maintain specialists of the fighting in difficult terrain facilitated the task of the detachments. However many wounds due to the cold temperature were reported (in certain cases they accounted for up to 60% of the medical evacuations), which underlines the lack of preparation of equipment and skills.

Lastly, it should be noted that a transition recovering phase was beneficial. It helped unwind from combat stress, share one's fears (and feelings of guilt) with the comrades who have had the same experience.

At a time when crucial choices will be made about the future of the French Armed Forces, it must be noted that the preparation of the infantrymen, the training of the units (this is even truer for combined arms) must stick to reality and hardness. The "worse case scenario" cannot be disregarded for the mere sake of accountancy. Today, even less than 25 years ago, the infantrymen do not think they have to carry around their equipment and ammunition under such difficult conditions, over such extended distances, to conduct bayonet attacks against an enemy superior in numbers. These logistical constraints must be taken into account.

exemples de résistance farouche, généralement le fait d'unités soit professionnelles, soit spécialement entraînée par des stages de type « commando ».

Malgré l'appui des bâtiments en mer, et quand la météo le permettait l'action de l'aéronavale, l'appui au sol a été déterminant moins pour la destruction des résistances que pour contribuer à la chute de moral des forces ennemies. Les unités au contact ont fait un usage important de leur mortier de 81mm, seul moyen à la main des bataillons. Le 2 PARA consomma 4 fois sa dotation théorique journalière de munitions pour les armes personnelles et 5 fois sa dotation pour les mortiers de 81 mm. Après Green Goose, ce bataillon créa une section de 35 hommes chargé exclusivement du réapprovisionnement en munitions et du brancardage.

Le poids logistique pour des unités évoluant exclusivement à pieds est une contrainte majeure. Pour certaines unités, le choix délibéré a été fait de ne prendre que des munitions (en délaissant le reste des équipements) afin d'alléger l'unité lors de son déplacement: certaines ont rebroussé chemin face aux conditions climatiques.

Les unités étaient généralement renforcées de quelques Royal Marines Mountain and Arctic Warfare Cadre (spécialistes du combat en zones arctique et montagneuse). Ici encore la volonté de conserver des spécialistes d'engagement en zone difficile a facilité l'action des détachements. Cependant de nombreuses blessures dues au froid ont été relevées (dans certains cas 60% des évacuations sanitaires), montrent l'impréparation tant matérielle que sur le plan des savoir-faire.

Enfin, il faut noter que le passage par une phase de décompression après les engagements semble porter ses fruits, permettant d'évacuer le stress du combat, de partager ses peurs (et ses sentiments de culpabilité) avec ses camarades ayant vécu les mêmes évène-

ments.

A l'heure où des choix cruciaux vont être actés concernant l'avenir des forces armées françaises, il est intéressant de noter que la préparation des fantassins, l'entraînement des unités (ceci est encore plus vrai en inter-armes) doivent conserver leur caractère réa-



liste et rustique. Le « worse case scenario » ne peut pas être écarté par le simple fait d'arguments comptables. Aujourd'hui, encore moins qu'il y a 25 ans, les fantassins ne pensent devoir porter leur équipement et les munitions dans des conditions aussi difficiles sur de grandes distances pour combattre à la baïonnette un ennemi supérieur en nombre. Cette logistique contraignante est à prendre en compte

Lieutenant-colonel Alain Bergonzini
Officier de liaison à Warminster
HQ Land Warfare Centre,
HQ Infantry,
HQ Royal Armoured Corps

¹ L'analyse du terrain avait conduit à la conclusion qu'aucune route n'était praticable aux engins blindés.

Heureusement quelques BV 202 ont permis de servir de « mulets » aux Royal Marines.

² Pour cette action, que certains considèrent comme hasardeuse, la Victoria Cross est décernée à titre posthume au chef de corps, le lieutenant-colonel « H » Jones.

LES MI [« COLD RESPONSE », s'adapter aux milieux extrêmes.] LICILES

Fin 1939, l'industrie de guerre allemande importe le riche minerai de fer suédois, extrait des mines de Kiruna qui transite par le port Norvégien de Narvik. Pour les alliés, il est donc vital de couper la route du fer en vue d'asphyxier le Reich. Mais les Allemands prennent les devants en envahissant la Norvège le 9 avril. Un corps expéditionnaire franco-britannique est alors constitué. C'est au général Antoine Béthouart, chef alpin confirmé, qu'échoit la difficile mission de conquérir Narvik, au nord du cercle polaire, avec l'appui de la Home Fleet. Responsable de la phase terrestre de l'opération à la tête d'une troupe cosmopolite, il allait être confronté à des conditions climatiques extrêmes, un terrain montagneux enneigé exigeant et une résistance allemande farouche. 67 ans plus tard, dans le cadre d'un exercice otannien baptisé COLD RESPONSE, la 27ème Brigade d'Infanterie de Montagne doit armer le GTIA2 équipé de Véhicules Articulés Chenillés (VAC) dans le nord de la Norvège et ainsi revivre avec des moyens sans commune mesure un épisode glorieux et unique de ce début de deuxième guerre mondiale en mémoire des Chasseurs Alpins de 1940. Cette expérience, confiée au bataillon « de fer et d'acier », allait révéler une fois encore révéler toutes les exigences d'un tel milieu, tant sur le plan du concept, que sur le plan des équipements ou des qualités humaines nécessaires, dans un cadre interarmes original.



Une application originale du concept interarmées des opérations en montagne

Le concept des opérations en montagne développe les cadres possibles d'engagements spécifiques et expose les principales contraintes d'une force terrestre ; il décrit les aptitudes à détenir dans le but d'affronter un ennemi en utilisant le terrain sans le subir et propose des principes d'emploi. En terme de capacités, il s'agissait d'une occasion rare pour

évaluer les nôtres afin de se déplacer et de s'affranchir des obstacles naturels, de vivre et de durer et enfin combattre et commander en s'appropriant ainsi le milieu hostile. L'enrichissement opérationnel constitue l'intérêt essentiel de ce type d'exercice. Bien que relativement court, il s'agit de l'identifier en aval comme une opération d'envergure majeure et exigeante envers les personnels, nécessitant une préparation matérielle rigoureuse.

ENGLISH VERSION

[Cold response : adaptation to extreme environments.]

At the end of 1939, the German war industry was importing the rich Swedish iron ore extracted from the mines of Kiruna by the Norwegian harbour of Narvik. It was thus vital for the Allies to cut the "road of the iron" to deprive the Reich of this resource. But the Germans anticipated and invaded Norway on April 9. A British-French expeditionary force was set up then. General Antoine Bethouart, a proven alpine commander had been entrusted with the difficult mission to capture Narvik, north of the polar circle, with the support of the Home Fleet. He had to conduct land operations with cosmopolitan forces, to cope with extreme weather conditions, a snow covered mountainous terrain and an obdurate German resistance.

67 years later 27th Mountain Brigade had to deploy the BG 2 equipped with Tracked Hinged Vehicles (THV) for a NATO exercise called Cold Response in northern Norway and thus to relive with totally different assets a glorious and unique phase of the beginning of the second world war in the memory of French Alpine Infantry in 1940. This experience entrusted to the "Iron and steel" battalion, was again to highlight the challenges of such an environment, as well at conceptual level as in the field of equipments and of required human abilities, in an original combined arms framework.

An original use of the joint concept for operations in mountains.

The concept of operations in mountains describes possible specific employment conditions and the constraints imposed on land forces; it depicts the capabilities required to face an enemy, how to make the best use of the terrain and proposes employment principles.

It was for us an unique opportunity to test our capabilities to move, to overcome natural obstacles, to live and be sustained and finally to fight and command by the appropriation of the hostile environment.

Combat effectiveness enhancements are the key objective of such exercises. Although they are rather short, they have to be beforehand considered as major, far reaching and demanding

projects for the personnel which require a rigorous equipment preparation.

The exercise was tactically focussing on enforcement operations in a combined arms environment. The Norwegian geography gave us an opportunity to face extreme weather conditions in built up, uninhabited, coastal, lake and wooded areas. A large spectrum of current threats were represented (terrorism, instability and guerrilla), which created realistic asymmetric combat conditions. A platoon had thus after a night amphibious raid to face a demonstrating insurgent group and to adopt the right posture and comply with adapted but totally different ROE than some hours before to cope with a mine obstacle covered by an ambush. All this has been further complicated by some days of now dismounted, now mounted combat or boarded movements, with sea spray and a temperature of -15°C .

Our combat readiness has been thus enhanced by realistic operations which integrated combined arms and joint components, civil military issues and above all gave us insights into or at least some references in the field of interoperability with our European allies.

Particularly adapted equipments without readiness problems: a happiness!

As to CSS and in a period of equipment pool management, it has been a pleasure to arrive at the entrance of a huge parking place to take over our BV 206 TOE inventory and snow tracks in abundance with perfectly functioning accessories. We negotiated some complementary improvements in an approximate English in a very short time and could immediately train with our machines on the near by training area, meeting with Norwegian units conducting day and night "blue on blue" exercises in the edges of the woods. The air transportable tracked vehicle demonstrated all the required abilities especially in the fields of tactical as well as strategic mobility and reliability.

Ten days of unsparring combat and perilous crossings through steep slopes designated this vehicle in our opinion as the key of success in many trialing circumstances. This gave a solid fundament to the future employment doctrine of the High Mobility Vehicles (HMV).

We nevertheless deplored the impossibility to operate our 4th generation radio communications equipment, since we were compelled to use Norwegian equipment. EW managed us some very puzzling attacks in the heat of combat, such as outstanding intrusions and impeding jamming. This definitely convinced us of the efficiency of this intangible enemy.

We also used Norwegian field equipment. Whereas the nights have been rather short, we must admit that tents, ovens and gas cookers,

LES MILIEUX DIFFICILES [« COLD RESPONSE », s'adapter aux milieux extrêmes.]

L'environnement tactique visait à privilégier des actions de coercition de force dans un environnement interarmes. Les caractéristiques géographiques de la Norvège nous offraient la possibilité d'être confrontés à des conditions climatiques extrêmes, dans un environnement autant citadin qu'inhabité, comprenant des zones de littoral, des zones de lacs et des zones boisées.

Un large panel de menaces actuelles était représenté (terrorisme, instabilité et guérilla), imposant un combat asymétrique réaliste. Ainsi, débarquant de nuit après un raid amphibie, une section se trouvait prise à parti par un groupe de manifestants rebelles exigeant une posture et des règles d'engagement adaptées mais diamétralement différentes de celles choisies quelques heures plus tard face à un bouchon de mine durci par une embuscade. Tout cela était amplifié par quelques jours de combat tantôt motorisé, démotorisé - ou encore embarqué - affrontant par -15°C les embruns marins.

En ce sens, notre capacité opérationnelle est améliorée à travers un engagement réaliste, intégrant les composantes interarmes et interarmées, nous confrontant aux problématiques civilo-militaires et surtout nous ouvrant jusqu'aux plus bas échelons des perspectives ou tout du moins des repères dans le domaine de l'interopérabilité avec nos alliés européens.

Des équipements particulièrement adaptés, sans souci de DTO : le bonheur !

Sur le plan logistique et à l'heure de la PEGP, il fut très agréable de se présenter à l'entrée d'un immense parc pour percevoir notre dotation en BV 206, de motoneiges à profusion et de tout l'environnement associé en parfait état de marche. Dans un anglais approximatif pour les Latins que nous étions, quelques améliorations supplémentaires étaient négociées en un temps record nous permettant dans la foulée d'aller nous approcher les machines sur un terrain d'entraînement juxtaposé à l'enceinte, croisant au hasard de lisières des unités norvégiennes se plastronnant jour et nuit. Cet engin chenillé aérotransportable possédait manifestement tous les atouts, notamment en termes de mobilité tactique, stratégique et de fiabilité opérationnelle.

Dix jours de combat sans ménagement et de franchissement périlleux en travers de pentes abruptes imposaient déjà ce véhicule à nos yeux comme la clef du succès face à nombre d'épreuves. Cela ancrerait solidement les fondations de la future doctrine d'emploi des Véhicules Haute Mobilité (VHM). En transmission, nous avons toutefois regretté l'impossibilité d'utiliser nos matériels de 4ème génération, étant contraints d'utiliser les équipements norvégiens. La guerre électronique nous a réservé des attaques très déconcertantes dans le feu de l'action, telles qu'intrusions remarquables et brouillages pénalisants. Cela nous a offert une occasion concrète



LES MILIEUX DIFFICILES

[« COLD RESPONSE », s'adapter aux milieux extrêmes.]

d'être définitivement sensibilisés à cet ennemi impalpable.

Le matériel de vie en campagne utilisé était lui aussi norvégien. Si les nuits se sont bien souvent révélées courtes, il faut admettre que les tentes, les poêles et les réchauds - quoique tributaires des véhicules porteurs en raison de leurs encombrements - constituaient un moyen particulièrement apprécié par le chasseur pour récupérer plus rapidement. Nos habitudes en matière de stationnement nous auraient sans doute moins ménagés dans la durée.

En conduite, nos ravitaillements étaient en « flux poussé », contrastant d'emblée avec notre conception logistique d'une opération. Les élongations importantes de la manœuvre et un rythme soutenu ont mis à rude épreuve le TC2 et lui ont imposé un mode d'action non déployé, qui lui aurait été préjudiciable sur des épisodes coercitifs générateurs de dommages et de pertes. L'extrême capacité de franchissement des BV 206, renforcée par l'action des sapeurs, ont permis des itinéraires possibles aux compagnies de combat tout à fait surprenants pour l'ennemi - mais également pour les alliés, contraignant ainsi le soutien à des contournements plus longs.

Le rythme de la manœuvre a imposé au CO de nombreuses bascules. La « manœuvre transmissions » fut particulièrement délicate en raison d'une action rapide et d'une menace insidieuse et permanente de la guerre électronique. Enfin, une manœuvre amphibie d'envergure a également mis à contribution le CO, testant ses connaissances interarmes et sa capacité à mettre en œuvre des mesures de coordination pointues. BALISTE² n'était pas loin....

L'exigence réelle : la solidité des hommes

Dans ce contexte, le facteur humain est prédominant. L'accumulation dans la durée des contraintes que l'on pourrait qualifier « d'inhumaines » révèle les hommes et leurs qualités guerrières. Elle constitue à contrario un obstacle infranchissable à ceux qui n'y sont pas préparés. Nous étions au cœur de l'aguerissement, où la réussite de la mission est étroitement assujettie à la rusticité de la troupe, à la faculté de celle-ci à surmonter sous les ordres de leurs chefs des difficultés



d'ordre physique et psychologique liées à l'exécution de missions dans un milieu inhabituel et particulièrement hostile. La résistance à la fatigue, aux imprévus et au stress était déterminante. Ces grandes étendues blanches à perte de vue mettent l'acuité visuelle à forte contribution et mettent tout simplement les tireurs dans une situation inconfortable ; le tir en conditions hivernales confirme l'indispensable besoin d'expertise dans ce domaine et tous les efforts consentis dans les centres de formation montagne. La maîtrise topographique doit être approfondie et aboutit également au même constat : besoin d'une formation poussée dans un milieu hostile. En somme, si la dimension technologique est jugée satisfaisante dans cet environnement grâce à des équipements modernes, il est essentiel de conserver une rusticité forte, caractérisée par des fondamentaux, tels que force morale et aptitude physique, qui permettront toujours à une troupe de vivre et opérer dans la durée dans des conditions précaires.

Au bilan, COLD RESPONSE, on en redemande !

CNE BRON

Commandant d'unité de la Compagnie de Commandement et de Logistique du 7ème Bataillon de Chasseurs Alpins.

¹ Les Troupes de Montagne sont « abonnées » à cette coopération franco-norvégienne, et le 7ème BCA est naturellement concerné régulièrement, étant le seul à détenir à ce jour des VHM et possédant un attrait de tradition pour le fer et l'acier, qu'il soit d'origine nordique ou pas... Ce sera à nouveau le cas début 2009.

² Alors en alerte GUEPARD, les 1ère et 2ème compagnies du 7ème BCA ont été engagées à l'été 2006 dans l'opération d'évacuation des ressortissants de BEYROUTH

although they were dependent on the vehicles since they were bulky, provided the soldiers with particularly appreciated quick rest conditions. Our deployment habits would have strained us more during lasting operations.

Replenishment has been always "pushed forward" in opposition to our CSS conception. Important distances and a sustained pace strongly trialled the B echelon and compelled them to remain together; it would have been a drawback to meet the damages and losses generated by enforcement phases. The extreme crossing abilities of the BV 206 combined with engineers' operations allowed to establish routes for rifle companies that totally surprised the enemy - and allies, thus imposing longer by pass routes on CCS units.

The pace of manoeuvres imposed many HQ shifts. Radio communications operations have been especially tricky to meet fast movements and an insidious and permanent EW threat. Finally, a far ranging amphibious operation equally involved the HQ and tested its knowledge of combined arms operations and its ability to implement demanding coordination measures. A reminder of OP BALISTE...

The main requirement: strong soldiers.

The human factor is decisive in such environments. The accumulation throughout the time of constraints which could be considered as "inhuman" unveils the men and their warrior abilities. It builds on the contrary an impassable obstacle for those who have not been prepared to it. We were in a really hardening situation, in which mission completion is directly linked to the ruggedness of the troops, to their physical and psychological ability to overcome obstacles, under the leadership of their commanders, which have to be expected in unusual and particularly hostile environments. Resistance to fatigue, to the unexpected and to stress is decisive. Those large, unending and white expanses strain the sight and simply create uncomfortable situations for the shooters: it confirms the paramount requirement for experts in the field of winter shooting and for all the efforts made in the mountain training centres. The mastering of the topography has to be enhanced and leads to the same statement: the requirement for an advanced training for an hostile environment. To sum up: whereas technology has brought about satisfactory and modern assets for this environment, it remains a prerequisite to retain a high level of ruggedness based on such fundamentals as moral strength and physical fitness which will always enable troops to live and fight for a long time despite precarious conditions.

LES SOLUTIONS MBDA

ETUDE [De la trame anti-char à la trame missile

Evoquer le glissement de l'une à l'autre fait apparaître l'idée de la substitution logique de moyens à une logique d'emploi. A-t-on renoncé à un mode d'acti- simplement disposer d'une capacité, en cas de besoin ?

La trame antichar a été conçue pour contrer une attaque blindée dans la profondeur du champ de bataille. Ce mode d'action combine, face à la variété de la menace blindée et de son environnement, tous les effets d'agression directe et indirecte, renforcés par l'impact des appuis sur la mobilité adverse. L'actualité, si elle a estompé le spectre d'un engagement massif symétrique ou dissymétrique, n'a pas disqualifié la menace des chars ni la nécessité de posséder les moyens pour s'y opposer à différents niveaux. Ce que l'on attend de ces derniers a néanmoins évolué. Aujourd'hui, l'emploi des armes à destination « anti char » est de surcroît envisagé contre de l'infrastructure, des retranchements, parfois même contre des aéronefs, au sol ou en évolution lente. C'est ainsi qu'est née la Trame Missiles Roquettes (TMR). Elle fédère les munitions autopropulsées guidées (missiles) ou non (roquettes) du combat de contact, débarqué principalement. Elle ne prend pas en compte les munitions à énergie cinétique, incluses dans la trame anti personnel.

Alors que se prépare le remplacement de moyens antichar, les études en cours cherchent à concilier une double logique : disposer d'effets complémentaires et relativement polyvalents tout en répondant à la nécessité opérationnelle qui veut que chaque niveau tactique dispose des appuis qui lui sont adaptés.

A l'exclusion de l'AT4 CS et de l'ERYX, en « régimes de croisière », nos moyens missiles/roquettes nécessiteront assez rapidement leur remplacement ou leur évolution. La caméra thermique MIRA du MILAN sera retirée du service à partir de 2011, notamment à cause de l'obsolescence des bouteilles oxygéniques. Le SA HOT

ou l'évolution de ses capacités. Il faut donc se poser la question de la complémentarité de ces armes, en termes de portée et d'effets à obtenir. La trame se découpe actuellement en segments : de Très Courte Portée (AT4 CS, 200m) avec l'AT4 CS, de Courte Portée (ERYX, 600 m) pour l'ERYX, de Moyenne Portée (MP, 2000m) du MILAN et le Longue Portée (LP, 4000m) avec le HOT. Ces segments ne sont pas exclusifs puisque une arme peut être utilisée en dessous de sa portée et il est envisagé, selon les menaces, de chercher à se substituer au matériel disposant d'une allonge. D'ores et déjà, il a été décidé d'adopter la portée du futur MMP (missile à Moyenne Portée, remplaçant du MILAN) à 3000m. La question de l'abandon d'un segment regroupant deux portées complémentaires est tributaire du choix du futur MMP. À l'été 2008. En fonction des capacités du futur missile, un choix de trame sera fait pour éviter les doublons et garder une complémentarité d'effets terrain complémentaires.

Cette approche mathématique, qui vise à définir, globalement, doit être précédée d'une approche en termes d'effets terrain. Leur efficacité dans la manœuvre doit être évaluée par leur intégration aux bons niveaux de commandement.

Chaque arme antichar, selon sa portée, fait partie des appuis du chef tactique. La charge de terrain du compartiment de terrain contribue à battre par les feux. La portée de la définition des effets de chacune d'elles, et celle de leurs répartitions, sont délicates. Le regroupement, dans le cadre de la manœuvre, d'armes actuellement dotées du missile, par exemple, du TCP et du CP, permet de constituer des groupes de combat des capacités complémentaires blindé/infra. De même les groupes

ENGLISH VERSION

[From the anti-tank grid to the missile/rocket capability]

When you think of switching from the antitank grid to a missile/rocket capability you substitute the notion of tactical employment by that of available technology. Does it mean that we have given up a method for a mere faculty, just in case we need it ?

The antitank grid was designed to counter an armoured attack in the depth of the battle field. Against the multiple threats posed by tanks in varied environments, this method combines all the line-of-sight and non line-of-sight aggression effects, and is reinforced by fire support brought to bear on the enemy mobility. Although the probability of a massive symmetrical or dissymmetrical engagement has been diminished in today's operations, the threat of tanks has not been eliminated, nor the requirement for adequate weapon systems to counter it at various levels. However what we require from them has changed over time. Today, the use of weapons primarily designed for antitank warfare is also considered against infrastructure, entrenchments, sometimes even against landed or slowly flying aircraft. Thus was born the Missile/Rocket Barrier. It gathers the self-propelled munitions — both guided (missiles) or not (rockets) — used by the combat arms, mainly to conduct Dismounted Close Combat. It does not include kinetic munitions, which are included in the anti-personnel barrier.

Now that the replacement of antitank weapons is a real question, current studies seek to combine two logics: to achieve complementary and relatively multipurpose effects and to meet operational requirements: the distribution of adequate support assets to each tactical level.

With the exception of AT4 CS and ERYX, our missiles and rockets will have to be replaced or modified rather quickly. The MILAN's MIRA thermal camera will be progressively phased out from 2011, mostly because cryogenic bottles have become obsolete. The HOT/MEPHISTO weapon system will be decommissioned in 2015. AT4 CS will be modified as soon as 2010 and receive additional anti-infrastructure capabilities. Even ERYX is subject to studies to replace it or to improve its capabilities. The question is thus raised regarding weapons that are complementary in range and effect. At present the barrier is divided into 4 segments: AT4 CS has a Very Short Range capability (VSR: 200m), ERYX a Short Range (SR: 600m), MILAN a Middle Range (MR: 2000m), and HOT a Long Range (LR: 4000m). These weapons are not exclusively used at their maximum distance, they can be fired below. Conversely weapons with longer ranges may be acquired, in response to certain threats. Right now, it has been decided that the next Middle Range Missile — the replacement of the MILAN — will have a range of 3000m. The question of abandoning a segment, by amalgamating two complementary ranges, depends on the choice of the future MR Missile, scheduled for summer 2008. According to the capabilities of this future missile, a type of barrier will be chosen, to avoid redundancy

on d'une
ion pour

on de la
ermes de

ent en 4
ée (TCP,
ortée (CP,
e Portée
ue Portée
ements ne
peut tirer
isageable,
doter de
e accrue.
amener la
moyenne
000 m.

gment, en
mentaires,
P prévu à
tés de ce
a fait, pour
une série

unique-
pplicable
par une
tactiques.
vre passe
iveaux de

a portée,
ue qui a la
ain qu'elle
a question
ne d'entre
ions sont
es groupes
te ERYX,
riverait les
cités anti
CP. actuel-



Partenaire de vos opérations

Spécialiste en solutions militaires intégrées
compétences en oeuvre pour vous fournir
champ de bataille, de renseignement et de
EADS Defence & Security – Networking the

Retrouvez-nous à Eurosatory
16-20 juin
Parc des Expositions - Villepinte
Stand A350



2008

EUROSATORY

SALON INTERNATIONAL DE LA DÉFENSE

TERRESTRE + AÉROTERRESTRE + SÉCURITÉ

PARIS 16 - 20 JUN 2008

Lundi 16 juin

- 9h30 Inauguration
- 14h00 Démonstrations dynamiques intérieures
- 15h30 Démonstrations dynamiques extérieures
- 16h00 Remise Prix Ingénieur Général Chanson

Mardi 17 juin

- 8h30 Symposium « Forces terrestres et Coalitions futures »
- 10h30 Conférence NAMFI
- 11h00 Démonstrations dynamiques extérieures
- 13h00 Journée de l'Europe – Passation présidence ELDIG
- 14h00 Démonstrations dynamiques intérieures
- 15h00 Conférence Simulation I
- 15h30 Démonstrations dynamiques extérieures
- 16h30 Conférence AED

Mercredi 18 juin

9h00 Conférence internationale de la Défense et de la Sécurité

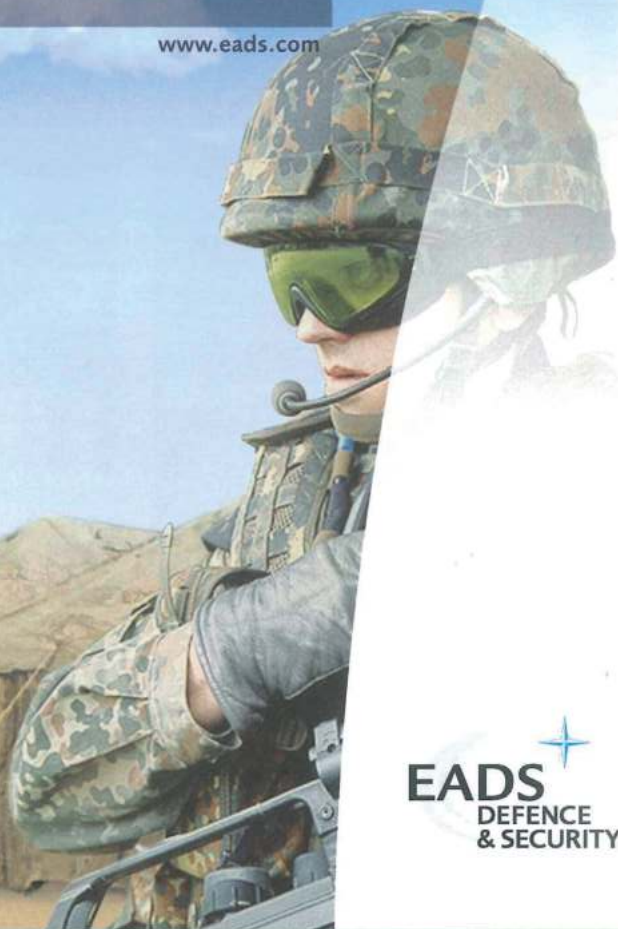
, EADS Defence & Security met l'ensemble de ses
des solutions complètes de gestion tactique du
soutien logistique.

e Future

www.eads.com

ory 2008

illepinte



EADS
DEFENCE
& SECURITY

Zone Démonstrations dynamiques
Stand UVS Forum T080
Zone Démonstrations dynamiques
Salons GICAT (mezzanine Hall 6)

Auditorium Hall 4
Stand UVS Forum T080
Zone Démonstrations dynamiques extérieures
Salons GICAT (mezzanine Hall 6)
Stand UVS Forum T080
Pôle Entraînement & Simulation U230
Zone Démonstrations dynamiques
Auditorium Hall 4

Sur invitation
Libre
Libre
Sur invitation

Sur invitation
Libre
Libre
Sur invitation
Libre
Libre
Sur invitation

EUROSATOR

[La TRame Anti Personnels (TRAP), un « filet » aux effets variés et complémentaires pour une infanterie moderne]

ENGLISH VERSION

[The Anti-Personnel barrier (TRAP), a “net” with varied and complementary effects for a modern infantry]

For two years, the Infantry Small Arms (in French Armes Légères d'Infanterie - ALI) have been the subject of many studies. Indeed, almost the entire current Small Arms family has to be replaced, beginning in 2008/2010. During these studies, a new concept – the Anti-Personnel Barrier – has been initiated by the Infantry Force Development Directorate (DEP), with a triple objective:

- to write a formal framework for the Infantry anti-personnel capabilities, given the new complex operating environment;
- to present a global Infantry project of Small Arms, since piecemeal urgent operational requirements are often disregarded by financial decision-makers;
- to inform the other users of Small Arms (French Navy, Air Force, Gendarmerie, and Special Forces etc.) of the needs of Infantry, the key actor of dismounted combat;

Using the lessons learned from the former antitank barrier as a start point, the Infantry Anti-Personnel barrier (in French Trame Anti-Personnel - TRAP) can be defined as a grid, which beats an area by fire, to achieve a series of effects on the enemy, at very various ranges. This capability can be provided to Infantry – at the core of dismounted combat – by an array of weapons with complementary trajectories, to meet the requirements of modern warfare. The concept applies from the Infantry Rifle Section to the Battalion and encompasses all the Infantry weapons primarily designed for anti-personnel effects.

First of all, the contemporary environment where Infantry can be committed is becoming very wide and more and more complex.

In the framework of symmetrical, dissymmetrical and even increasingly asymmetrical conflicts, Infantry is confronted to a wide variety of enemy, who adopts many different courses of action. The characteristics become blurred by the contemporary environment. The various geographical environments, mainly urban fighting, intermingling actions and fighting within the population are today's reality you cannot dismiss. It is in



© Sirpa Terre

Depuis deux ans, l'Armement Léger d'Infanterie (ALI) a fait l'objet de nombreuses études. En effet, la presque totalité de l'ALI est appelé à être remplacé à compter des années 2008-2010. Au cours de ces travaux, le concept de « Trame Anti Personnels » est apparu. Initié par la DEP infanterie, il vise un triple objectif :

- formaliser la cohérence de l'approche capacitaire du combat d'infanterie anti personnels adapté à un nouveau contexte opérationnel complexe ;

- globaliser le besoin de l'infanterie en ALI au regard d'arbitrages souvent défavorables aux « petits programmes » de cohérence ;

- informer les autres utilisateurs d'ALI (marine, air, gendarmerie, forces spéciales...) des besoins de l'infanterie, acteur clé du combat débarqué ;

S'inspirant de références connues comme celles de l'ancienne trame anti char, la TRame Anti Personnels (TRAP) de l'infanterie peut être définie comme le maillage d'une zone à battre par les feux par l'ensemble des armes d'infanterie en délivrant une gamme d'effets variés sur l'adversaire, sur un spectre étendu de portées. Obtenue par la possession d'un ensemble d'armes aux trajectoires complémentaires, elle permet à l'infanterie, cœur du combat débarqué, de s'adapter aux exigences des engagements modernes. Elle s'applique du niveau groupe jusqu'au régiment et couvre toutes les armes d'infanterie dont la fonction

principale est d'avoir un effet sur le personnel. En premier, lieu, il apparaît aujourd'hui que les contextes opérationnels auxquels l'infanterie doit faire face sont très variés et de plus en plus complexes.

De fait, dans le cadre de conflits symétriques, dissymétriques voire de plus en plus asymétriques, les fantassins sont confrontés à un ennemi de natures très différentes et par conséquent aux modes d'action très variés. L'environnement du combat brouille en outre encore davantage les repères. En effet, la variété des milieux géographiques, l'omniprésence du combat urbain, l'enchevêtrement des actions et l'engagement au sein des populations sont des réalités qu'on ne peut aujourd'hui ignorer. C'est dans cet environnement complexe que l'infanterie doit assurer des missions à la fois de contrainte de l'adversaire, de contrôle de milieu ou/et de sûreté et de sécurisation. Agissant dans ce contexte varié, le combat interarmes s'est de plus imposé comme une nécessité. Enfin, dans le cadre des études futures, le combat de l'infanterie doit prendre en compte les transformations capacitaires définies dans l'opération globale SCORPION. Il s'agit toujours de ne produire que les justes effets, de limiter les phases de contact violent dans le temps et l'espace et de veiller à accroître la survivabilité des forces.

Dès lors, la TRAP, concept global, apparaît à même de répondre à la diversité des situations

[La TRame Anti Personnels (TRAP), un « filet » aux effets variés et complémentaires pour une infanterie moderne]

Les retours d'expérience récents, en particulier ceux des infanteries américaine et britannique, ont souligné l'importance de disposer d'une trame axée notamment sur une gamme variée et complémentaire d'ALI'.

Ainsi, nombre de rapports relatent des actions d'autodéfense voire de corps à corps. C'est pourquoi, les armes de poing et courtes (type Arme de Défense Rapprochée, ADR) s'avèrent toujours utiles. La dotation d'une arme de poing d'autodéfense pour tous les combattants d'infanterie est importante. De même, certains combattants spécialisés (pilotes, servants de pièces...) ont besoin d'un fusil d'assaut efficace jusqu'à 200m mais court, du type ADR d'épaule. En effet, une arme d'épaule est longue pour permettre une bonne précision malgré l'instabilité du tireur tandis qu'une arme courte s'utilise à « mi-hauteur » pour optimiser la vitesse d'emploi. Il y a donc un juste compromis à trouver.

Engagées souvent sous forte contrainte de dommages collatéraux mais aussi à des distances parfois importantes, les actions exigent davantage de **capacité précision** dans la profondeur. En conséquence, les armes de précision (fusils des TE² et TP³, capacité tout temps, ALR⁴ adaptées...) s'avèrent indispensables pour compléter les feux des fusils d'assaut et des armes d'appui qui peuvent, par ailleurs, bénéficier d'aides à la visée.

Pour faciliter la manœuvre et augmenter la **puissance de feu** du groupe débarqué, disposer de FM⁵ et MIT⁶ à terre est de plus en

plus nécessaire. La mise en place de groupes disposant d'équipes « miroir » consistant en deux équipes identiques, chacune équipée d'un FM type Minimi, s'avèrerait plus adaptée aux combats comme les assauts. Cependant, les FM en 7.62 sont souvent préférés aux 5.56 en raison de leur puissance d'arrêt supérieure mais aussi du fait de l'impossibilité d'utiliser les armes de bord des véhicules dans de nombreuses phases du combat.

Les RETEX mettent aussi en avant la nécessité de **disposer d'armes à effets de zone** plus performantes. Lors des patrouilles isolées en terrain hostile comme celles pratiquées par les MOG (Manœuvre Outreach Grouping) britanniques en Afghanistan, l'utilisation des lance-grenades automatiques s'est révélée précieuse. Dans les combats à courte portée notamment en ZURB, les grenades à main mais aussi les dispositifs lance grenades type LG40 sont très utiles car immédiatement disponibles pour effectuer un « nettoyage instantané » d'une zone.

Enfin, le développement **d'une gamme plus variée d'Armes à Létalité Réduite** se fait sentir. A cet effet, une nouvelle ALR individuelle devrait équiper les forces dans les années 2009-2010. Elle devrait être complétée dans un second temps de matériels et munitions spécifiques non encore détenus (Galix 46, équipements collectifs et d'arrêt de véhicules par exemple, ALR future duale...). Dès lors, l'analyse du cadre d'emploi et du RETEX concernant le combat d'infanterie amènent à tirer les conclusions suivantes.



© Sirpa Terre

this complex environment that the Infantry must carry out both coercion-, area control and security-, and stability missions. Due to this varied environment, combined arms warfare has become a necessity. Lastly, the future studies on Infantry fighting must take into account the capabilities defined by the global SCORPION project. The purpose is to produce only chosen effects, to limit the duration and localization of violent contact phases, and to increase the survivability of the forces.

The global Anti-Personnel barrier concept is well suited for these various situations.

The lessons learned recently, in particular by the American and the British Infantry, have highlighted the importance of a barrier which includes varied and complementary Infantry Small Arms.

There are many reports of Self-defence and even hand-to-hand fighting. This is why short handguns – typically Personal Defence Weapons (PDW) – prove always useful. It is important that a handgun should be distributed to all Infantry combatants. Similarly some specialized combatants (drivers, gun crews, etc.) need an assault rifle, with a range of 200m, but short, such as shoulder PDWs. Indeed long shoulder weapons are still precise even when the aim is unsteady, whereas short weapons can be fired from the hip to optimize the speed of use. A right compromise must be reached. Often conducted under strong collateral damage constraints and sometimes at extended ranges, the operations require more precision in the depth. As a result, precision weapons, including sniper rifles, sharp shooter rifles, with all-weather capability, and Less Lethal Weapons, are essential to supplement the fires of assault rifles and support weapons (possibly fitted with scopes).

To facilitate the manoeuvre and increase the fire-power of the dismounted section, it becomes more and more necessary to have Light Machine Guns (MG) and General Purpose Machine Guns (GPMG) on the ground. Rifle Sections organized with two "mirror" i.e. identical Fire Teams, each one equipped with a standard Minimi MG, would be better suited for attacks. However, the 7.62 cal. MGs are often preferred to the 5.56 because of their higher stopping power and because the mounted weapons cannot be used in many combat phases.

The Lessons Learned also underline the need for more efficient area effect weapons. Units conducting isolated patrols in hostile terrain such as the British MOGs (Manoeuvre Outreach Grouping) in Afghanistan have employed Grenade Machine Guns (GMG); they have proved extremely effective. In short range fighting, especially in built-up areas, hand-grenades and LG40-type grenade launchers are immediately at hand and very useful to clear areas instantaneously.

Lastly, there has been a greater requirement

for a wider range of Less Lethal Weapons (LLW). For this purpose, a new individual LLW should be fielded to the forces around 2009-2010. It should be later supplemented by specific equipment and ammunition, not yet purchased, such as Galix 46, collective equipment to stop vehicles for example, and the future dual LLW, etc.

Consequently, the analysis of the environment and the Lessons Learned on Infantry fighting lead to the following conclusions:

The aim of the Anti-Personnel barrier is:

- to deliver varied, adapted and complementary effects: neutralization-destruction, support-block, precision-discrimination, saturation-area effect, protection-self-defence, duel-shock, deterrence-intimidation, all these at all the ranges;
- to increase fire power: given the limited dismounted strength in particular (2 x MINIMI in each Rifle Section, 1 x dismounted MG in the fourth Section);
- to increase the survivability: by equipping each combatant with a real capability of personal defence and general security (hand PDW);
- to guarantee instant use: choice of the weapon, easy to manipulate, ergonomics;
- to give each combatant a weapon in coherence with his tasks: for example, a shoulder PDW for mounted personnel;
- to tailor the array of weapons to each tactical level: Section, Platoon and Company Group;
- to operate in all environments (with a focus on urban areas);
- to optimize the effects and the shooting conditions: night, changing weather (wind, fog...);
- to ensure the networking of the combatants: Network Enabled Capability (felinisation...);
- to ensure the transition between the mounted phase and dismounted combat: in particular thanks to adapted mounted weapons, weapons that can be fitted to platforms, easily dismounted and man-carried.

Being a real structured network, the Anti-Personnel barrier meets the new constraints and imperatives of modern combat, in particular fighting within populations in urban areas. It provides the key capabilities - responsiveness and adaptability - required by Infantry. With the aim to fill all capability gaps and serve the particularity of dismounted combat, the Anti-Personnel concept guarantees the efficiency and the autonomy of Infantry for Anti-Personnel fighting.

Ultimately, setting up this array of multipurpose and adapted weapons is the condition for the autonomy and freedom of action of commanders, their initiative and reversibility.

[La TRame Anti Personnels (TRAP), un « filet » aux effets variés et complémentaires pour une infanterie moderne]



© I10° RI

La TRAP est constituée pour :

- **assurer des effets variés, adaptés et complémentaires** : neutralisation-destruction, appui-arrêt, précision-discrimination, saturation-effet de zone, protection-autodéfense, duel-choc, dissuasion-intimidation et ce à toutes les portées ;
- **augmenter la puissance de feu** : notamment au vu d'effectifs débarqués contraints (2 MINIMI par groupe de combat, FM à terre au 4^o groupe) ;
- **accroître la survivabilité** : en dotant chaque combattant d'une réelle capacité d'autodéfense et de sûreté générale (ADR de poing) ;
- **garantir l'instantanéité de la mise en œuvre** : choix de l'arme, simplicité de mise en œuvre, ergonomie ;
- **donner à chaque combattant une arme en cohérence avec son emploi** : par exemple, ADR d'épaule pour personnels embarqués ;
- **adapter la gamme des armes à chaque niveau tactique** : groupe, section et SGTIA¹ à dominante infanterie ;
- **agir dans tous les milieux** (avec effort sur la zone urbaine) ;
- **optimiser les effets et les conditions de tir** : nuit, météo changeante (vent, brouillard...) ;
- **assurer la mise en réseau des combattants** : combat info-valorisé (felinisation...);
- **assurer le lien entre phase embarquée**

et combat débarqué : notamment par des armes de bord adaptées, des matériels intégrables sur les porteurs, débarquables et transportables aisément.

Constituant un véritable réseau structuré, la TRAP répond ainsi aux nouvelles contraintes et impératifs du combat moderne notamment le combat au sein des populations en milieu urbain. Elle assure les capacités clés attendues de l'infanterie : la réactivité et l'adaptabilité. Visant à parer toute impasse capacitaire et à répondre à la forte spécificité du combat débarqué, le respect de la notion de TRAP est un des gages de l'efficacité et de l'autonomie de l'infanterie dans le combat anti personnel.

En définitive, la constitution de cette gamme polyvalente et adaptée apparaît nécessaire pour procurer l'autonomie et la liberté d'action du chef, nécessaires à la prise d'initiative et à la réversibilité.

**Chef de bataillon LEGRIS
EAI/DEP**

¹ Armes légères d'infanterie

² Tireur d'élite

³ Tireur de précision

⁴ Arme à létalité réduite

⁵ Fusils mitrailleurs

⁶ Mitrailleurs

⁷ Sous-groupe tactique interarmes



Surveillance du Champs de Bataille
Capteurs Abandonnés
Combat Caméra
Transmission Vidéo Numérique Chiffrée



67, bd de la Marne - 94210 La Varenne Saint Hilaire - Tél. : 01 48 85 22 00
 Site : www.phiteq.tm.fr - Mel : defense@phiteq.tm.fr

Renseignement et surveillance des zones sensibles

Monitoring and information for critical areas

HOVEREYE® :

Drone miniature pour des opérations en zone urbaine
Unmanned Aerial Vehicle for inspection in urban area



CALADIOM® :

Renseignement déporté jour / nuit de longue durée
Remote long endurance day / night intelligence gathering



© BERTIN TECHNOLOGIES - Mai 2008 - Conception graphique : www.vdlig.fr



Retrouvez-nous
 sur **EUROSATORY**
 (stand n°Q220b)

www.bertin.fr
communication@bertin.fr
 Tél. +33(0)1 39 30 60 00



[ETUDES EN COURS]

[TIOR-ISTC, complémentarité et continuité.]

ENGLISH VERSION

[Hand to hand fighting (TIOR) and combat short range shooting (ISTC) techniques. Complementarity and continuity.]

Hand to hand fighting techniques develop the ability to master hostile, potentially armed individuals. These techniques are generally designed for violence control situations. Combat short range shooting techniques allow to develop a natural approach of firearms employment, from very



© CNEC

short to maximum effective range. The context rather seems then to be enforcement. However in an environment in which reversibility is a paramount capability, it seems hardly possible to consider that TIOR and ISTC are two different approaches and cannot be used at the same moment and at the same time. How can we then, for the current multiform combat, consistently coordinate ISTC and TIOR?

Those two techniques are complementary and must not be associated with different contexts. On the contrary, they have to be inserted in a single doctrine for the flexible use of mastered force. The difficult issue of reversibility could induce to think that we merely have to focus on the transition from ISTC to TIOR or inversely. Reversibility is an ability to adapt to the violence level used by the opponent or in the environment to achieve the right effects, quickly, whenever necessary and everywhere. It is a combat ability which requires endurance to withstand low intensity periods without failures and to respond immediately at the outbreak of violent phases of various intensities. This ability is a demanding mission training objective. It can be observed then that mastering ISTC and TIOR is necessary to use them in a complemen-

Les techniques d'intervention opérationnelles rapprochées (TIOR) répondent au besoin de pouvoir maîtriser à très courte distance des individus hostiles potentiellement armés. On se représente en général ces techniques dans un contexte de maîtrise de la violence. L'instruction sur le tir de combat (ISTC) permet d'aborder de manière naturelle l'emploi des armes à feu, du tir à très courte portée jusqu'à la limite de leurs portées pratiques. Le contexte, là, semble être celui de la coercition. Pourtant, dans un environnement où la réversibilité est une capacité cruciale, on peut difficilement considérer que TIOR et ISTC sont deux approches différentes qui ne peuvent se mêler en même temps et au même endroit. Dans le cadre général du combat « multiformes » d'aujourd'hui, comment peut-on alors faire converger l'ISTC et le TIOR dans une logique unique ?

Les techniques d'intervention opérationnelles rapprochées (TIOR) répondent au besoin de pouvoir maîtriser à très courte distance des individus hostiles potentiellement armés. On se représente en général ces techniques dans un contexte de maîtrise de la violence. L'instruction sur le tir de combat (ISTC) permet d'aborder de manière naturelle l'emploi des armes à feu, du tir à très courte portée jusqu'à la limite de leurs portées pratiques. Le contexte, là, semble être celui de la coercition. Pourtant, dans un environnement où la réversibilité est une capacité cruciale, on peut difficilement considérer que TIOR et ISTC sont deux approches différentes qui ne peuvent se mêler en même temps et au même endroit. Dans le cadre général du combat « multiformes » d'aujourd'hui, comment peut-on alors faire converger l'ISTC et le TIOR dans une logique unique ?

Complémentaires, ces deux domaines ne doivent pas être rattachés à des contextes différents. Au contraire, il reste à mieux les inscrire dans une logique unique de graduation et de maîtrise de la force.

La problématique de la réversibilité peut faire croire que l'accent est à mettre sur la simple capacité de passer de l'ISTC au TIOR et inversement.

La réversibilité est une capacité à s'adapter au niveau de violence adverse ou environnemental, de manière à produire les justes effets, rapidement, en tout temps et en tout lieu. C'est une aptitude au combat qui demande de l'endurance pour durer sans faiblir pendant les périodes de basse intensité et réagir immédiatement lors de l'irruption de phases violentes d'ampleurs variables. Cette capacité concrète est un objectif de préparation opérationnelle exigeant.

Dès lors, on constate qu'il est nécessaire de maîtriser l'ISTC et les TIOR de manière à pouvoir les utiliser complémentaires. En effet, la complexité du milieu, humainement et physiquement, ainsi que les menaces asymétriques caractérisent souvent l'engagement. Le fantassin doit être capable de s'adapter et de réagir instantanément de façon efficace et proportionnée à ces menaces, sans préavis. Sa réponse doit être rapide et adaptée.



© CNEC

ETUDES EN COURS

[TIOR-ISTC, complémentarité et continuité.]



Ces deux modes opératoires possèdent les mêmes principes et procèdent de la même logique : la graduation de la riposte.

En 2000, quand il est devenu nécessaire d'élargir le spectre des réponses aux situations de crises localisées, le Corps à Corps (C.A.C) à dû faire peau neuve au profit des Techniques d'Intervention Opérationnelles Rapprochées (T.I.O.R). Ces dernières ont largement et constamment évolué pour se rapprocher et coller au plus près des réalités des conflits et des conditions d'engagement.

Le Corps à Corps, perçu de plus en plus, comme simple moyen d'aguerrissement a donc su glisser vers les T.I.O.R et donner naissance, en particulier, au concept de riposte graduée. L'approche choisie a été de répondre aux besoins des unités engagées, par exemple, au Kosovo dans des contrôles de foules ou en métropole dans le cadre des missions VIGIPIRATE. Ceci étant, il a fallu encore évoluer, à la fois pédagogiquement et techniquement, pour ne plus les considérer uniquement comme des techniques de maîtrise de la violence et de gestion de foules. Intégrer une véritable riposte graduée, maîtrisée, impliquait de savoir utiliser une gamme « transverse » allant de l'injonction verbale jusqu'à l'utilisation du feu et la bascule vers le tir de combat et le combat.

Pour ce qui est de l'Instruction Sur le Tir de Combat (I.S.T.C), c'est en 2004 qu'elle voit le jour. Elle découle de la nécessité d'adapter le tir aux situations nouvelles par l'acquisition d'une gestuelle nécessitant l'utilisation de l'armement individuel à courte et à très courte portée. Aussi proche des conditions d'engagement que possible, elle fait suite aux retours d'expérience, notamment en provenance des Etats-Unis, montrant un engagement au combat quasi systématique à courte, voire, à très courte distance (entre 80 et 3 mètres).

Cette instruction a permis également au fantassin et, par extension, au soldat de se réapproprier son armement en augmentant l'efficacité et la confiance en soi.

Là encore, la logique a été d'être réaliste et d'adopter des techniques d'apprentissage effi-

caces pour se rapprocher des conditions du combat.

Certaines armées étrangères (Suisse, Belgique, Canada...) ont déjà mis en place une vision globale de la riposte graduée allant de l'utilisation des TIOR (mains nues, bâtons, couteau...) jusqu'à l'utilisation des armes.

Ce dont il est question, c'est de l'amélioration de la synergie TIOR – ISTC de la mise en place d'un socle doctrinal commun et des activités d'entraînement qui ne soient pas exclusivement d'un domaine ou de l'autre.

Le renforcement des acteurs (instructeurs TIOR et instructeurs ISTC), à former dans les deux spécialités, est l'axiome de base de cette synergie. Même si les instructeurs dans chaque domaine appartiennent à des cellules différentes, l'EAI fait travailler régulièrement ensemble la Section de l'Armement et Instruction du Tir et la Section Education et Entraînement Physique Militaire Sportif. Ce processus permet d'élaborer un discours commun et de mettre en perspective TIOR et ISTC.

Encore faut-il entériner ceci et intégrer définitivement l'ISTC et TIOR dans un même programme, à commencer par celui de la formation des formateurs. C'est bien en effectuant un effort de double qualification que l'on créera une continuité naturelle.

Si l'on veut parler de réversibilité et d'apprentissage de cette aptitude, il faut que cette continuité se ressente dans l'instruction des TIOR, notamment en développant les séances avec équipements complets (treillis/rangers/pare éclats/chasuble/casque) et arme.

Les techniques d'action immédiate (TAI), combinaisons de TIOR et de tir, semblent être un bon tremplin pour passer de la technique à de la tactique élémentaire. De toute évidence, il va falloir renforcer le lien entre ces différentes disciplines.

En conclusion, il ne s'agit pas de recommencer le travail remarquable effectué jusqu'à présent mais de définir le socle commun, théorique, et, concrètement, les applications techniques les plus réalistes mettant en œuvre IST-C, TIOR et combat.

**Capitaine CUZON
EAI/DGF**

tary manner. In fact, the complexity of the human and physical environment as well as asymmetric threats often shape the engagements. The infantryman must be able to adapt and to respond instantaneously, effectively and adequately to a threat, without warning.

Both techniques rely on the same principles and meet the same requirement: a graded response. As it became necessary to broaden the spectrum of possible responses to local crisis situations, the former close combat had to be newly designed to become the TIOR. Those latter techniques have been largely and continuously developed to stick to conflict realities and combat requirements. Close combat, which was more and more considered as a simple hardening mean, has moved towards the TIOR and introduced the concept of graded response in particular. We chose to try to cover the needs of the units committed, for example in Kosovo, in crowd control, or on the French territory in inner security operations. We had then to further improve the pedagogy and the techniques to avoid to consider them solely as violence control and crowd management means. To develop a really mastered and graded response, we had to know how to use an across the board spectrum of skills ranging from voice warning to the employment of weapons and further on to combat shooting and combat operations.

Combat short range shooting techniques (ISTC) have been introduced in 2004 to meet the requirement to better adapt shooting abilities to new situations through the appropriation of gestures allowing to employ individual weapons at very short and short ranges, as close as possible to real commitment conditions. It complied with lessons learned especially from the United States which showed systematic short or very short range engagements (between 80 and 3 meters). The appropriate training allowed the infantrymen and soldiers to be better accustomed to their weapons and thus improved their efficiency and confidence in their weapons. In this field too we strove to be realistic and to introduce effective training methods to come closer to real combat situations.

Some foreign armies (Switzerland, Belgium, Canada...) have already developed a global vision of the graded response including TIOR (bare hands, baton, knife...) and weapons employment.

We now have to improve the synergy between TIOR and ISTC through the elaboration of a common doctrinal base and of training activities which are not exclusively pertaining to one field. The common training of TIOR and ISTC instructors in both fields is the key of this synergy. Although the instructors of each discipline are members of different divisions, the marksmanship and the physical training divisions, the infantry school regularly has them working together. This process allows to develop a common language and to establish the continuity of TIOR and ISTC. But this has still to be approved and ISTC and TIOR have to be definitely integrated in a common programme, first for the training of the trainers. This effort towards double qualification only will create a natural continuity.

Should we want to speak of reversibility and of the adequate training to develop it, this continuity has to be felt during the TIOR training, especially with more sessions with full gear (BDU, boots, body armour, LBE, helmet) and weapons. Immediate action skills (TAI) which combine TIOR and shooting, seem to be good means to transition from technical to elementary tactical training. We will obviously have to reinforce the link between those different fields.

To conclude, we do not have to resume the outstanding work achieved till now, but to establish the common theoretic base, and practically to design the most realistic possible exercises to combine ISTC, TIOR and combat.

ET [Les appuis organiques de l'infanterie : CEA, 4e section et groupe ERYX]

ENGLISH VERSION

[Organic fire support assets of the infantry : MSC, 4th platoon and ERYX section.]

Tailoring an infantry battle group (BG) or company group (CG) allows the infantryman to resort to three kinds of supporting assets: organic, attached and direct support assets. We can therefore wonder whether immediately available organic assets are necessary. What is in the Infantry inventory now and for which freedom of action?

We will address at battalion level the capabilities and assets of the MSCs, at company level those of the 4th platoon, and at platoon level those of the ERYX section.

Since they immediately complement the weapons operated by the rifle sections but locally provide a firepower likely to restore difficult situations, infantry organic fire support assets enhance the commander's freedom of action in combat. In fact the most powerful assets which are available at BG level and are generally provided by artillery, armour and engineers, are mostly committed to support the main effort. Organic assets participate in the preparation of this effort or complement it by the support provided to subordinate units. They give those units a real autonomy which allows the upper level to focus its efforts.

Infantry weapons are first of all complementary and build a coherent system.

The commander can commit different forces with adequate weapons to engage the enemy in depth in a given area. The rifle platoon can fire at up to 600 m or 1500 m for armoured infantry with the cannons of the IFVs. The company can reach out to 3000 m with its mortars.

In this zone we can consider four kinds of effects according to the calibre and the range.

Precision fires begin with the assault rifles, according to the available sights; they are further delivered by the sharpshooter rifles and further again by the snipers. Area suppression weapons begin with the hand grenades, include grenade launchers and 81mm mortars; "final protective fires" are delivered by automatic weapons, i.e. assault rifles, various LMGs with their calibres (Minimi or GPMG), HMG and cannons. To engage vehicles, according to their armour and the range of our weapons, and buildings, we will combine bullets, shells, rifle grenades, rockets and missiles. For longer ranges and more powerful fires it is up to combined arms assets.

Furthermore, organic infantry fire support assets allow to build an effort which differs from the upper level one or support it.

At any level, we will seek to strike the enemy at the best possible moment and place with sufficient power to break his will or force him to cease to fight. To this effect the commander builds on his main assets which are essentially supplied

La constitution d'un groupement ou d'un sous-groupement tactique interarmes à dominante infanterie permet au fantassin de bénéficier de trois types de moyens d'appuis : organiques, intégrés et externes. Dans ce contexte, on peut s'interroger sur la nécessité de disposer d'appuis organiques immédiatement disponibles. Que possède l'infanterie aujourd'hui et pour quelle liberté d'action ?

Pour aborder ce sujet, le présent article s'appuie, au niveau régimentaire, sur les moyens et capacités des compagnies d'éclairage et d'appui, au niveau des compagnies, ceux des 4e sections et, à l'échelon de la section, ceux du groupe « ERYX ».

Directement complémentaires avec les armes servies dans les groupes de combat tout en comportant la particularité d'apporter localement une puissance de feu de nature à faire basculer une situation difficile, les appuis organiques de l'infanterie renforcent la liberté de manœuvre du chef au combat. En effet, les appuis les plus puissants au profit du GTIA, en général apportés par l'artillerie, l'arme blindée et le génie, sont employés essentiellement pour la réalisation de l'effet majeur d'une manœuvre. Les appuis organiques, quant à eux, permettent de préparer cette phase cruciale, au profit de la manœuvre des subordonnés, ou d'en accompagner la réalisation par les actions complémentaires. Surtout, ils donnent à ces unités une autonomie réelle, de nature à permettre à l'échelon supérieur de concentrer ses efforts.

Tout d'abord, les armes de l'infanterie sont complémentaires et constituent un système cohérent.

Pour appliquer des feux sur une zone donnée, occupée par un ennemi échelonné et manœuvrant, le chef dispose de forces agissant dans la profondeur, selon leurs moyens. La section de combat porte à 600m, voire 1500m pour les unités sur VCI avec les canons des engins. La compagnie porte ses feux jusqu'à 3000m avec ses mortiers.

Dans cette zone, dans l'ordre croissant des portées et des calibres, on peut passer en

revue quatre catégories d'effets. Le tir « de précision » commence avec les fusils d'assaut, selon les moyens de visée employés, prolongé par les fusils des tireurs de précision jusqu'à ceux des tireurs d'élite ; le tir « à effets de zone » va des grenades à main aux mortiers de 81mm en passant par les lances grenades ; le tir « d'arrêt » (de barrage ou « multi cibles ») est dévolu aux armes automatique, c'est-à-dire le fusil d'assaut, les différents types de fusils mitrailleurs et leurs calibres (MINIMI ou ANFI par exemple), les mitrailleuses et les canons mitrailleurs. Face aux véhicules, selon leur blindage et la portée des armes, ou face aux bâts on combinera les balles, les obus, les grenades à fusils, les roquettes et les missiles. Plus loin ou plus puissamment, c'est l'interarmes qui intervient.

En outre, les appuis organiques de l'infanterie permettent de marquer un effort qui ne serait pas celui de l'échelon supérieur ou d'accompagner ce dernier.

A un niveau donné, pour emporter la décision, on cherchera à frapper l'ennemi au meilleur moment et au meilleur endroit, avec un effet suffisamment puissant pour faire plier sa volonté de poursuivre sa mission, ou l'amener à cesser le combat. Pour cela, le chef s'appuie sur ses pièces maîtresses, essentiellement fournies par les renforcements interarmes. Les subordonnés doivent à leur niveau marquer des efforts à d'autres



© CEITO

ET LES APPUIS ORGANIQUES DE L'INFANTRIE : CEA, 4e section et groupe ERYX



moments et d'autres endroits, voire gérer des difficultés inattendues. D'autres moyens apportant « un surcroît de puissance » que ceux dévolus à l'action principale du chef sont alors nécessaires.

Le groupe ERYX, qui pourra être doté de deux fusils mitrailleurs, en plus de ses missiles, apporte un surcroît de capacité anti-blindé/bâti et d'arrêt à 600m au profit la section. Cette dernière bénéficie aussi de ses deux tireurs de précision. Elle doit cependant passer par le niveau compagnie pour obtenir un appui en « effet de zone » par les mortiers de 81mm à moins d'employer groupés les lance-grenades des groupes de combat, palliatif relativement limité (effet moindre, diminution des groupes).

La 4e section, avec son groupe MILAN et son groupe MO81mm, apporte à la compagnie, en l'état actuel des moyens, un appui anti-blindé/bâti jusqu'à 2000m et de zone jusqu'à 3000m. Le groupe tireur d'élite, fréquemment détaché de la CEA, ajoute une capacité de tir de précision à 1500m. La capacité d'arrêt est liée à l'emploi des canons des « mécanisés » et, pour les « motorisés », des armes collectives des véhicules et d'un éventuel VAB canon de 20mm. On pourra se poser la question de la plus value qu'apporterait un groupe équipé de mitrailleuses lourdes où lance-grenades au sein de cette section.

La compagnie d'éclairage et d'appui est forte de ses sections de reconnaissance régimentaire, antichar MILAN et de tireurs d'élite, de son groupe ou de sa section antichar HOT. Capable de constituer un sous-groupement ou de travailler en éléments d'appuis, elle est à la charnière avec les appuis des renforcements puisque, comme eux, elle agit au niveau GTIA. Renforcée par les mortiers de 120mm de l'artillerie, elle apporte des solutions au chef de GTIA sur ses flancs, ses arrières et, surtout, en avant du dispositif pour préparer, compléter ou exploiter au plus vite l'effet majeur.

Surtout, les appuis organiques offrent une liberté d'action au niveau concerné lui permettant de trouver en conduite les solutions rapides, voire de sûreté, évitant d'engager trop tôt les réserves constituées pour l'action principale du niveau supérieur. D'une certaine manière, dans l'esprit du « avancez dispersés, combattez groupés », la manœuvre comporte en général une phase relativement décentralisée, une phase intense et plus centralisée puis une exploitation. L'autonomie des unités trouve alors son importance. Un subordonné, qui peut trouver les solutions aux oppositions intermédiaires qui s'opposent à l'accomplissement de la mission, gagne en rythme de manœuvre. Surtout, il évite de provoquer l'engagement, sans effort marqué, des réserves constituées par l'échelon supérieur pour faire basculer au bon moment le combat en sa faveur.

A cela s'ajoute qu'une autonomie suffisante des unités pour remplir leurs missions est un facteur de cohésion. Avec la confiance en soi, en ses chefs et en ses armes, elle procède des forces morales. Ces dernières sont un paramètre non négligeable dans la manœuvre. Elles posent la question des contraintes d'une modularité qui descendrait trop bas dans la hiérarchie.

Il faut donc bien, dans l'infanterie, des appuis internes, ou « organiques », parce que, jusqu'aux plus bas niveaux, il faut manœuvrer pour porter ses feux sur l'ennemi et qu'un surcroît de force est très souvent nécessaire pour atteindre ses buts. Ils participent de la cohérence d'ensemble de la manœuvre interarmes.

Chef de bataillon Mariotti EAI/DEP

¹ possédés en propre

² apportés par les autres armes lors de la constitution d'unités interarmes

³ dont les effets sont apportés par des unités non subordonnées

by combined arms attachments. At their level, subordinates have to make their main efforts at different times and places, or meet unexpected contingencies. Other assets than those dedicated to the commander's main effort and which are likely to bring more power are then necessary.

The ERYX ATGW section, which can be further equipped with two LMG, provides the platoon with supplementary anti armour/anti building and final protective fire capabilities out to the range of 600 m. But it has to request the company to obtain an area suppression support by the 81mm mortars, unless it concentrates the fires of the grenade launchers of the rifle sections, a limited substitute (reduced effects and downsized sections).

The fourth platoon with its Milan section and its 81mm mortar section currently provides the company with an anti armour/building capability out to 2000 m and area suppression fires out to 3000m. The sniper section frequently detached from the MSC adds a precision fire capability out to 1500 m. The final protective fire capability relies on the cannons of the armoured infantry and on the machine guns of mechanised infantry vehicles or possibly on some VAB APC mounted 20 mm cannons. It could be of some interest to assess the benefit of a possible further section equipped with heavy machine guns or automatic grenade launchers in this platoon.

The manoeuvre support company has a scout platoon, a Milan antitank platoon, a sniper platoon, either a HOT antitank section or platoon. It can build a company group or provide supporting elements and constitutes a link with supporting attachments since it is equally committed at BG level. With the attachment of 120mm mortars from the artillery it can provide the BG commander with supporting fires on his flanks, his rear and first of all on his front to prepare, complement or exploit the main effort.

Above all, organic supporting assets secure any level the freedom of action which is necessary to find quick or secure solutions to meet new situations and allows to avoid the premature commitment of reserves which are earmarked for the main effort of the next higher level. To comply with the principle: "Move separately and fight concentrated" any operation somehow includes a rather decentralised phase, a more intense and centralised one and an exploitation. Units' self sufficiency proves then important. A subordinate who can find solutions to beat any intermediate force opposing his mission's accomplishment will improve his operational tempo. He moreover prevents the unnecessary commitment of reserves prepared by the upper level to achieve the decision at the right moment.

The appropriate self sufficiency of units allowing them to carry out their tasks enhances their cohesion. Their confidence in their capabilities, in their commanders and weapons improves their moral strength, which plays an important role during operations. It is questionable whether modularity down to very low levels would achieve the same moral strength.

Infantry needs organic fire support assets, because from the lowest level upwards, they have to manoeuvre to fire at the enemy and more power is very often necessary to achieve their goals. Those supporting assets secure the overall balance of combined arms operations.

ETUDES EN COURS [Les Séjours Des Groupes Mortiers De 81mm Au CEITO]

ENGLISH VERSION

[The Rotations of 81 mm mortar sections at the CEITO (live firings training and evaluation centre)]

Thirty nine mortar sections (among them nine from the armoured infantry), out of a TOE of eighty, underwent an evaluation at the CEITO in 2007.



© CEITO

Available facilities

The CEITO offers first an adapted training week to refine skills at section level. It mostly includes field training with a comprehensive fire programme to which the manoeuvre support platoons (MSP) commanders are invited.

The week before, units take over a classroom with all inactive munitions, overhead projector and paperback training regulations, to allow the section to achieve standard results. The TA office provides training sectors and firing ranges for mortars.

The TA offers a MFC/FOO training simulator (SOTA 2G) to train platoon commanders as MFC. It is a computer assisted facility which realistically reproduces the conditions which might be encountered during FTX or on the battlefield. The whole equipment is handed over to the training unit. The trainees must be able to find out their location, to prepare CFF/fire requests, and to adjust fires with various methods: bracketing method, displacing the group centre, etc... Three different environments are available: desert, built up and open field terrains, thus allowing to account for topographic specifics.

After one week preparation and the achievement of the standard level, the section is evaluated with five firings by day (one from an unprepared position) and one illuminating fire from a dug in position. Should the ammunition allotments allow it in the future, the centre envisions to add two firings by day after a dismounted infiltration and one at night with illumination and adjustment by the MSP commander.

Evaluation of the mortar section.

The evaluation takes place at company level. The section receives a briefing during the preparation week. An expert presents the organisation of the written test, of the preliminary test fire and of the test itself.

The written test.

The section commander's knowledge is tested in the following fields: equipment, weapon operation, ammunition, mortar fire calculator, wind components calculator, Vector binocular and range finder, GPS. He also has to compute fires, to determine mortar coordinates to a reference point, to refer to and establish a security template

En 2007, trente neuf groupes mortier (dont huit issus d'unités mécanisés) ont été contrôlés par le CEITO, sur un effectif théorique de quatre vingt.

LES CAPACITES OFFERTES

Le CEITO offre tout d'abord la possibilité de suivre un stage de perfectionnement d'une semaine, adapté au niveau du groupe. Il comporte essentiellement du service en campagne et se termine par un tir de synthèse auquel les chefs de sections appuis sont conviés.

La semaine précédent le contrôle, le centre met à la disposition des unités pendant leur période de préparation : une salle de cours avec toutes les munitions inertes, un moyen de projection et des cours en édition papier, ceci pour permettre aux groupes de préparer leur test niveau seuil sereinement. Pour l'entraînement sur le terrain, le bureau tir propose des zones de manœuvres et de tir appropriées au combat mortier.

Pour instruire les chefs de section en tant qu'observateur, la cellule dispose d'un simulateur d'observation des tirs d'artillerie (SOTA 2G). C'est une salle informatisée qui recrée avec réalisme les conditions rencontrées par les observateurs lors d'exercices ou sur un champ de bataille. Tout le matériel est mis à la disposition du personnel qui doit être capable de faire son point de station, de rédiger une demande de tir et de mettre en place un tir selon différentes méthodes d'observation : grille, déplacement du point moyen ou GDS. Trois environnements différents existent : désertique, urbain, rase campagne, ce qui permet de prendre en compte la difficulté topographique de chaque terrain.

Après une semaine de préparation et un niveau seuil réussi, le groupe participe au contrôle qui comporte actuellement cinq tirs en journée (dont une position inopinée) et un tir d'éclairage à partir d'une position enterrée. Dans le futur, si les dotations en munitions le permettent, l'intention du CEITO est d'ajouter deux tirs : un de jour après infiltration à pied et un de nuit avec obus d'exercice et réglage sous éclairage par le chef de section appuis.

LE CONTROLE DU GROUPE MORTIER



Le contrôle se déroule dans le cadre de celui de la compagnie. Pendant la semaine de préparation le groupe est reçu en salle. Un expert présente le déroulement du test écrit, du tir de pré contrôle et du contrôle proprement dit.

LE TEST ECRIT

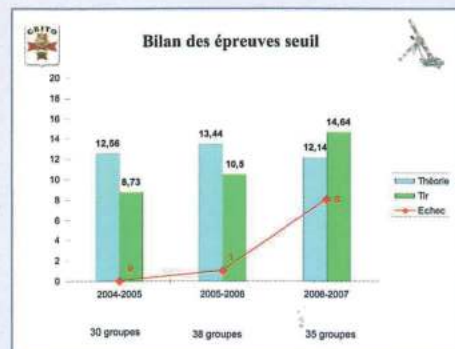
Le chef de groupe est interrogé sur ses connaissances sur le matériel : service de l'arme, munitions, CATIM (calculateur de tir mortier), CCV (calculateur de composantes des vents), VECTOR, GPS. Le questionnaire porte aussi sur les calculs de tir au CATIM et au CCV, les calculs de coordonnées de pièces par rapport à un point de repère, l'exploitation et la réalisation d'un cartouche de calque de sécurité (utilisation du rapporteur EMS, calculs de distances, angles minimum et maximum, utilisation de la table de tir). Pour cela, il est nécessaire de connaître les définitions relatives à l'emploi du mortier, à son environnement et à la sécurité (TTA 207).

Les chefs de pièces sont interrogés sur le matériel, les munitions, la sécurité, le calcul de parallaxe.

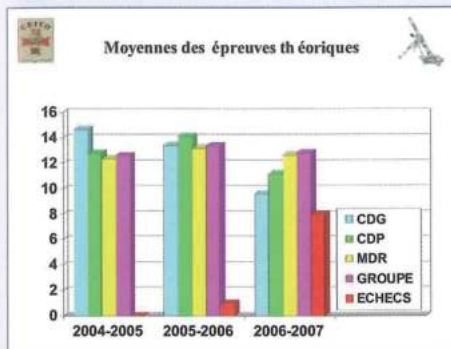
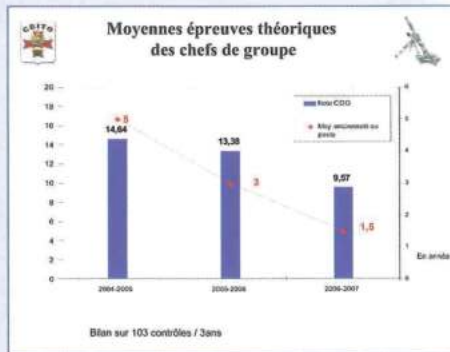
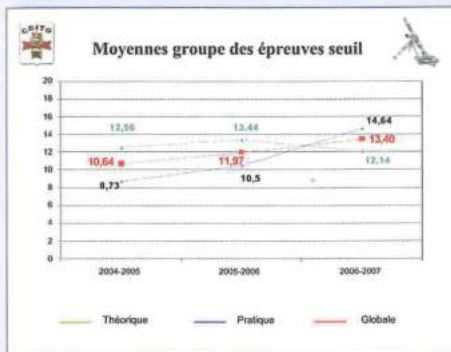
Les pointeurs doivent connaître le matériel, les munitions, les définitions en rapport avec le pointage (angles minimum et maximum, rattrapage de symétrie etc...) et la sécurité.

Les chargeurs-tireurs, pourvoyeurs, et artificiers sont interrogés sur les connaissances matérielles, les munitions, la sécurité.

Si la moyenne est supérieure ou égale à 8, le groupe peut effectuer le tir de pré-contrôle. Si la note est inférieure à 8, il peut renforcer l'unité en tant qu'élément de voltige ou effectuer, avec les munitions de 81mm dévolues au contrôle, des tirs d'instruction encadrés par la cellule mortier pendant le créneau du contrôle. En aucun cas les munitions dédiées au contrôle ne seront laissées à la compagnie pour qu'elle puisse tirer sans



ETUDE [Les Séjours Des Groupes Mortiers De 81mm Au CEITO] COURS



être encadrée par le CEITO. Le choix est laissé au corps.

Le tir de pré-contrôle

Si la moyenne du test écrit et du tir pré-contrôle est supérieure ou égale à 10, le groupe participe au contrôle. Dans le cas contraire, les dispositions du paragraphe précédent s'appliquent.

Le contrôle en 2008

Il comprend, deux tirs en phase offensive, plus une position sans tir, et trois tirs en phase défensive, tous notés suivant la grille jointe. Une notation particulière est mise en place pour le tir inopiné.

Dans un souci de ne pas pénaliser deux fois la compagnie en cas d'échec, le tir de nuit n'est pas noté. Il s'effectue depuis une position enterrée.

LE BILAN

Moyennes des notes de contrôles : le graphique n°1 démontre qu'un effort certain s'est produit entre 2004 et 2006, actuellement une nouvelle baisse apparaît. Elle est due aux notes de réglage obtenues par les observateurs.

Bilan des épreuves seuil (graphique n°2) : en ce qui concerne la partie théorique, l'apparition d'exercices de calcul dans les tests des chefs de groupes et chefs de pièces a fait baisser la moyenne. L'affaire est à suivre pour l'année 2008-2009. En tir une progression est

observée depuis trois ans sur des objectifs et positions de tir inchangés depuis 2006. Cette embellie est due à une meilleure connaissance des méthodes de travail et des matériels. Les échecs sont essentiellement imputables à un manque de préparation.

Moyennes des épreuves théoriques des chefs de groupes

Chiffres établis sur les 103 contrôles des trois dernières années (graphiques n°3 et 4)

Comme le montre l'histogramme, la note moyenne des chefs de groupes aux épreuves théoriques est en constante diminution depuis trois ans. Parallèlement, la courbe d'ancienneté dans le poste démontre que ce phénomène est dû principalement à un manque de maturité. La note la plus basse est de 3,98/20, la plus haute de 17,63, ce qui révèle une grande disparité d'un chef de groupe à l'autre.



Malgré un niveau des groupes mortier globalement constant ces trois dernières années (graphique n°5), les notes obtenues par les chefs de pièces fluctuent et de celles des chefs de groupes sont en constante diminution. Il peut en être déduit que l'instruction des servants s'améliore tandis que celle de l'encadrement se dégrade. Il faut peut être y chercher la raison des échecs aux épreuves seuil, lesquels sont eux aussi en augmentation depuis 2006. Cette faiblesse donne toute son importance aux travaux conjoints de la commission de tir de l'infanterie, présidée par l'EAI, et les corps pour améliorer la formation, les groupes et les résultats.

TIRER C'EST BIEN, APPUYER C'EST MIEUX !

La cellule mortier du CEITO

cartouche (use of the protractor, distance calculations, minimum and maximum angles of fire, use of the firing table). It is then necessary to know definitions pertaining to the employment of mortars, to its environment and to safety (AR 207) **Mortar commanders** are questioned about the equipment, the ammunition, safety and parallax calculations.

The gunners have to know the equipment, ammunition, definitions pertaining to mortar laying, (minimum and maximum angles of fire, symmetry balance) and safety.

Loaders and ammunition bearers are questioned about their technical knowledge, ammunition, safety.

If the average mark is 8 or above, the section is allowed to conduct the preliminary test fire. If the mark is under 8, the section may reinforce the company as a rifle section or conduct training firings with the ammunition planned for the test, under the supervision the TA mortar division during the company evaluation. The company will never be allowed to fire the ammunition dedicated to the test on their own. The decision is made by the battalion.

The preliminary test fire.

If the average mark of the written test and of the preliminary test fire is 10 or above, the section participates in the company evaluation, if not, the provisions of the paragraph above are applied.

The evaluation as of 2008

It includes two fires during offensive operations and the occupation of a position without fire, and three fires in a defensive situation, which are all evaluated with the attached evaluation card. A specific evaluation card is used for the on call fire.

Assessment

Average test marks: the graphic n°1 shows that efforts had been made between 2004 and 2006; a new low is currently appearing, due to the results of the MFC when adjusting. Standard tests: (graphic n° 2): as to the theory, the adjunction of calculations in the commanders' tests has lowered the average note. We will supervise the issue in 2008/2009. The results of the fires have been improving for three years, on targets and from firing positions which have not changed since 2006. This is due to the better knowledge of the working methods and equipments. Failures are mainly due to a lack of preparation.

Average mark of the section commanders' written tests.

The figures pertain to 103 tests conducted during the last three years (graphics 3 and 4). As the graphic shows, the average mark of the section commanders at the written test has been permanently declining for three years. Simultaneously, the graphic about the duration of employment in this position demonstrates that the former result is mainly due to a lack of experience. The lowest mark is 3,98/20 and the highest 17,63/20 thus revealing a huge difference between section commanders. Although the level of the mortar sections has roughly remained the same throughout the last three years (graphic N° 5) the marks obtained by the mortar commanders have been fluctuating, whereas those of the section commanders are constantly diminishing. We can deduce that the training of the crews has been improving whereas the commanders' one is declining. This might be the reason why the failures to reach the standard level have been increasing since 2006. This weakness fully underscores the relevance of the joint studies conducted by the infantry shooting board chaired by the Infantry school and the battalions to improve the training, the sections and the results.

To fire is well, to support effectively is better.



DES TENUES DE COMBAT CAMOUFLÉES EN KERMEL® CHOISIES POUR FELIN®

Le treillis de combat est la première barrière protectrice du militaire en milieu hostile. C'est pourquoi les tissus en fibre Kermel® ont été sélectionnés par l'Armée Française afin d'équiper les soldats dans le cadre du projet FELIN®.

Leader européen sur le marché des fibres méta-aramides pour vêtements de protection contre la chaleur et les flammes, la société KERMEL a développé deux versions de tissus qui ont été retenues pour FELIN®. Combinant confort extrême, excellente durabilité et résistance au feu inhérente à la fibre Kermel®, la version été Kermel V50 et la version hiver Kermel VMC40 améliorent considérablement le standard des tenues camouflées. Testées en conditions réelles, les tissus Kermel®, ininflammables par nature, obtiennent les meilleures performances en matière de tenue des coloris. Lavage après lavage, le treillis conserve non seulement sa protection camouflage, mais également sa protection thermique, même dans les conditions d'intervention les plus extrêmes.

Toutes les versions en Kermel® peuvent être adaptées sur tout type de camouflage. Les solutions développées par KERMEL apportent un équilibre parfait entre protection efficace et confort important, associés à une durabilité élevée.



KERMEL
20 rue Ampère
F-68027 COLMAR CEDEX
www.kermel.com



[Equipements pour les combattants et les forces spéciales] *Equipments for soldiers and special forces*

TC APH

*Réservé aux administrations



Supreme Pro



KFS

*Réservé aux administrations



Gilet/Vest
Paraclete



Présent sur
EUROSATORY
Stand S035d

<http://www.msa-gallet.fr>

MSA GALLET
The Safety Company

ETUDES EN COURS

[Eprouver FELIN en montagne]

Saisissant l'occasion de l'expérimentation de FELIN conduite au 13^e BCA, FANTASSINS s'est interrogé sur les aspects du combat en montagne qui doivent éprouver tout matériel testé. Suit un entretien avec le chef de bataillon (TA) Bourgeois, chef du bureau opérations instruction du 13^e BCA.

FTS. Quelles sont les spécificités majeures du milieu qui peuvent avoir un effet sur tout équipement testé ?

Plutôt que de spécificités, il est préférable de parler des contraintes du milieu. Celle-ci sont de plusieurs ordres : il s'agit en premier lieu des contraintes induites par la nature du relief : l'altitude, la dénivellé et le caractère escarpé des zones montagneuses pèsent sur la mobilité du fantassin. La chasse au poids et la recherche d'ergonomie deviennent primordiales dès qu'il s'agit d'opérer débarqué. Ces contraintes s'exercent avec le maximum de force en hiver où la rudesse des conditions de vie exercent une pression maximum tant sur les personnels que sur les matériels. La capacité de résistance au froid est donc le deuxième paramètre à prendre en compte lorsqu'on teste des matériels.

FTS. Quelles sont les conditions particulières d'emploi de l'infanterie en montagne qui demandent d'être observées quand on expérimente un matériel ?

Très logiquement, la légèreté, l'adaptation à des efforts prolongés et la modularité des équipements font l'objet d'une attention toute particulière : le poids est l'ennemi du soldat montagnard. Une fois débarqué, il doit faire des choix sur la nature des équipements, de l'armement et des munitions emportés par l'homme. Le système d'arme doit donc être non seulement léger mais également modulaire de façon à autoriser le maximum de combinaisons possibles en fonction des besoins opérationnels du moment.

Par ailleurs, la capacité d'emport des hommes étant limitée, il faut être absolument sûr que le matériel acheminé par des itinéraires ou à des zones difficiles d'accès sera utilisable. Chaque munition emportée doit atteindre son but sans coup férir. L'efficacité et la fiabilité sont donc primordiales.

Cette fiabilité repose en particulier sur la capacité des matériels à résister au froid : l'expérience montre en effet que les optiques, sources d'énergie, boutons de commande sont en effet durement éprouvés. Le froid, par exemple, tend à durcir les composants plastiques, les rendant plus cassant ou inopérant. Il altère également le rendement des batteries. Par ailleurs, la qualité des effets portés par les hommes a attiré toute l'attention des personnels en charge de l'étude. Il en a été ainsi, par exemple, des chaussures, outil de combat numéro 1 du fantassin et donc de tout soldat de montagne.

Enfin, la compatibilité des appareils de recherche de victimes en avalanche (ARVA) avec le rayonnement électromagnétique du système d'arme doit également être vérifiée.

FTS. Quelles sont, en quelques mots, les qualités individuelles et collective (jusqu'au niveau section) que l'on attend des Chasseurs et qu'un matériel doit venir renforcer ?

Les qualités attendues sont par excellence celles que l'on attend d'un fantassin : résistance à un effort prolongé, rusticité, responsabilité individuelle. Si un matériel doit venir renforcer ces qualités, c'est en maximisant les qualités attendues et en minimisant l'impact de l'environnement.

Concrètement, un matériel doit donc renforcer les capacités de résistance contre le froid et l'humidité, optimiser les performances du tir en montagne, enneigée ou non, (faire mouche au premier impact), démultiplier les capacités d'observation de façon à ce que chaque combattant individuel soit rendu le plus efficace possible.

ENGLISH VERSION

[Trialling FELIN in mountains]

Fantassins took advantage of the FELIN trials conducted by 13th Mountain Hunters Battalion (13BCA) to wonder which aspects of mountain operations should be regarded to test any equipment. Here is an interview with Major BOURGEOIS, S3 officer of 13BCA.

FTS Which major characteristics of the environment could impact on any tested equipment?

We would better speak of environment constraints. They are of various kinds. First the nature of the ground : altitude, difference in height and steep terrain impair the mobility of the infantryman. Weight reductions and ergonomics are primary concerns as soon as you have to conduct dismounted operations.

These constraints are all the more hindering in winter; when rough conditions exert the maximum pressure on the personnel as well as on the equipments. The ability to withstand to cold is thus the second parameter to be accounted for when testing equipment.

FTS Which specific conditions for the employment of the infantry have to be considered when trialling an equipment?

Most logically, lightness, adaptation to sustained efforts and equipment modularity are particularly cared for; weight is the enemy of mountain soldiers. Once dismounted, they have to choose the nature of the equipment, the weapons, and ammunition to be born by the man. The weapon system must thus not only be light, but equally modular to allow to take the largest spectrum of possible combinations to meet the operational requirements of the time. Furthermore, since men have a limited load bearing capability, you have to be totally certain that the equipment moved by routes or to areas which are poorly accessible will be usable. Each carried ammunition must be a certain hit. Effectiveness and reliability are paramount.

This reliability relies especially on the ability of the equipments to be operated by cold weather. The experience shows that optics, power sources, push buttons, are strongly trialled. Cold for example, tends to harden plastic components, making them more fragile or ineffective. It equally deteriorates the output of batteries. Besides, the quality of the clothes worn by the men has drawn the attention of the whole personnel entrusted with the study. We did it for example for the shoes, the first combat mean of the infantryman and thus of any mountain soldier.

Last, the compatibility of the avalanche victims detection device (ARVA) with the electromagnetic radiations of the system has equally to be checked. FTS. Could you tell us in a few words which individual and collective capabilities (up to platoon level) are expected from the mountain soldiers, which must be improved by an equipment? Those qualities are basically those expected from an infantryman: resistance to protracted efforts, ruggedness, individual responsibility. Should an equipment reinforce those abilities, it would have to maximise expected qualities and minimise the impact of the environment. An equipment should improve the ability to resist to cold and humidity, optimise shooting performances in mountain, with or without snow (one shot, one hit), multiply the observation capabilities to make each individual combatant as effective as possible.

[L'apport du système FELIN à la numérisation des dispositifs de combat]

ENGLISH VERSION

[The contribution of the FELIN system to combat equipment digitization;]

FELIN (infantryman with integrated equipments and liaisons), an integrated system for the dismounted soldier constitutes a technological and operational breakthrough. A first battalion of the French army will be equipped in the middle of 2009. The programme FELIN integrates the new information technologies and equally demonstrates the commitment of the French forces in the revolution in military affairs: information and digitisation. Abreast with our allies, this programme will give the French infantry one of the best equipments among the NATO countries.

In time for tactical evaluations.

The programme FELIN has been awarded to Sagem Défense Sécurité, from the SAFRAN group, by the DGA (French DPA) in 2004 and has made many essential steps during the recent months. Pertaining to the delivery plan, the order issued in April 2008 by the DGA to SAGEM for 5045 FELIN brings now the total at more than 6000 firmly ordered systems for the Army, whereas the overall envisioned delivery reached 31 600 systems: 22 600 for the Infantry, 9000 for the Armour, the Artillery and the Engineers. In 2007 many dozens of pilot series systems have been delivered to conduct several trials.

In March 2007, FELIN has participated in the trials of the EPC (Combatant parachute set), the future parachute of the French Army. These trials have been conducted by the French DPA and Para DTU to test the interoperability of the EPC with the whole array of FELIN equipments: upgraded FAMAS, electronic vest, ballistic protection, and weapon bags. Further rendez-vous: the Phoenix experimentation during which the FELIN system is operated by the RMT Arm'd Inf Bn. This experimentation has been organised in Mourmelon in October 2007 by Sagem Défense Sécurité with the support of the Fr DPA and of the Army technical directorate. It confirmed the contribution of FELIN to a network centered sensor-weapons organisation at company level. Three scenarios had been prepared: the deliberate attack of a built up area, a route reconnaissance and a check point operation.

In February 2008, FELIN systems have been extensively tested at high altitude by 13^e Mountain Inf Bn (Chambéry). It was an important step given the very severe conditions imposed by mountain infantry: altitude, cold, snow. FELIN has become a reality: 300 systems will be delivered in the summer to carry on with technical/tactical trials. Those are pilot series equipments planned for 8th Para in Castres and RMT.

FELIN: Technologies to serve the combatant.

The primary aim of FELIN is to improve the performance of the dismounted soldier: weapons employment, communications, coordination, intelligence and surveillance, protection, sustainability and durability. The secondary aim is to improve the collective performances of the combat unit through the digitisation of the platoon. Each soldier is considered as a sensor which is likely to collect situational information and to send it to higher levels.

FELIN extends battle space digitisation down to dismounted combat and secures, especially through the

Système intégré pour le combattant débarqué, FELIN ou Fantassins à Equipements et Liaisons Intégrés représente une rupture technologique et opérationnelle. Mi 2009, un premier régiment de l'Armée française en sera équipé. Faisant appel aux nouvelles technologies de l'information, le programme FELIN marque également l'implication de l'Armée française au processus de Révolution dans les Affaires Militaires, celle de l'information et du numérique. Aux côtés de nos alliés, ce programme permettra de faire de l'infanterie française l'une des mieux équipées des pays de l'OTAN.

Au rendez-vous des expérimentations terrains

Confié par la DGA en 2004 à Sagem Défense Sécurité, société du Groupe SAFRAN, le programme FELIN a franchi ces derniers mois plusieurs étapes essentielles.

S'agissant du plan d'équipement, la commande passée en avril 2008, par la DGA à Sagem Défense Sécurité pour 5045 FELIN, porte maintenant à plus de 6000 le nombre de systèmes en commande ferme pour l'Armée de terre, la dotation totale planifiée prévoyant 31 600 systèmes : 22 600 pour l'infanterie, 9000 pour l'Arme Blindée de Cavalerie, l'Artillerie et le Génie. En 2007, plusieurs dizaines de systèmes de présérie ont été livrées aux forces, permettant ainsi de conduire plusieurs campagnes d'essais.

En mars 2007, FELIN participe aux essais de l'EPC, (Ensemble de Parachutage du Combattant), le parachute futur de l'armée française. Conduits par la Section Technique de l'Armée de Terre / Troupes Aéroportées, ces essais permettent de tester l'interopérabilité de l'EPC avec l'ensemble des équipements FELIN : armement (FAMAS modernisé FELIN), gilet électronique, protection balistique et gaine tactique.

Autre rendez-vous : l'expérimentation Phoenix, pour laquelle FELIN est mis en œuvre par le Régiment de Marche du Tchad (RMT). Organisée en Octobre 2007 à Mourmelon par Sagem Défense Sécurité avec l'appui de la DGA et de la STAT, l'expérimentation confirme l'apport de FELIN à un dispositif info-centré capteurs / effecteurs du niveau d'une compagnie. Trois scénarios sont

mis au point : la prise d'une localité de vive force, la reconnaissance d'un itinéraire et le contrôle d'un check point.

En février 2008, des systèmes FELIN font l'objet d'essais intensifs en haute altitude aux mains du 13^e Bataillon de Chasseurs Alpins (Chambéry). Il s'agissait d'une étape importante, ceci au regard des conditions très sévères imposées par l'infanterie alpine : altitude, froid, neige. FELIN est devenu une réalité : 300 autres systèmes devant être livrés cet été pour la poursuite du programme d'évaluation technico-opérationnelle. Les livraisons d'équipements de présérie seront destinées au 8^e RPIMA (Castres) et au RMT.

FELIN : des technologies au service du combattant

La vocation première de FELIN est d'améliorer les performances du combattant débarqué : emploi des armes, télécommunications, coordination, renseignement/observation, protection, soutien logistique et aptitude à durer. Le second objectif prévoit l'amélioration des performances collectives du dispositif de combat à travers la numérisation de la section. Chaque combattant est considéré comme un capteur apte à récupérer un élément de situation tactique, puis à pouvoir la transférer vers les échelons supérieurs.

Déployant la numérisation de l'espace de bataille (NEB) au niveau du combat débarqué, FELIN assure, à travers notamment le SIT COMDE, le prolongement avec les systèmes d'information et de commandement de l'Armée de terre française : SIC, SIR,



[L'apport du système FELIN à la numérisation des dispositifs de combat]

PUBLI-REPORTAGE

SIT et SITEL. La fluidité de la transmission des ordres du haut vers le bas s'opère via un réseau radio bien adapté à toutes les configurations : combat urbain, en terrain ouvert, ou en espace clos.

Unité centrale, la Plate-forme Electronique Portable est basée sur un bus numérique à haut débit. Elle gère les ressources en énergie et les échanges de signaux entre les différents équipements. Le calculateur intègre le logiciel principal, pilote l'ensemble du système, des sous-systèmes électroniques et sous-systèmes optroniques. Les fonctions de communication et de localisation sont intégrées de façon à être préservées dans les modes les plus dégradés. Un boîtier d'interface homme machine réalise le contrôle du système et la fonction de restitution vidéo issue de la lunette de l'arme. C'est un équipement primordial pour assurer la fonction d'observation et de tir déporté.

Basée sur des technologies civiles aux protocoles déjà développés, la radio individuelle du combattant, le RIF, ou Réseau d'Information du Fantassin, ouvre sur un véritable réseau de télécommunications tactiques pour des services, voix, données, image, vidéo et localisation GPS. L'optronique repose sur la technologie de l'intensification de lumière et de l'infrarouge non refroidie, solution moins consommatrice d'énergie, plus légère, et totalement silencieuse, grâce à l'absence de système de refroidissement.

Préparer l'avenir avec Phoenix : passerelle entre FELIN et SCORPION

Le potentiel de FELIN permet dès à présent d'élaborer les futurs systèmes de combat au contact. Ses technologies ouvrent ainsi à des solutions d'info valorisation des véhicules de combat et des effecteurs accompagnant l'infanterie. Cet axe de progrès a été démontré lors de l'expérimentation Phoenix en octobre 2007. La prochaine édition, Phoenix 2, prévue en octobre 2008 permettra d'exploiter plus encore le potentiel des technologies FELIN. Phoenix 2 prévoit un dispositif plus vaste du niveau d'un Groupement Tactique Interarmes. Les combattants FELIN seront soutenus par un VAB intégrant un kit d'infovalorisation de Sagem Défense Sécurité. Désigné I-VAB (I pour Information), ce véhicule sera d'ailleurs présenté à Eurosatory 2008, préfigurant ainsi le VAB « Félinisé » dont pourrait être dotée l'infanterie française.

Élargissant ainsi le spectre opérationnel de FELIN, l'I-VAB se présente comme une réponse à la phase I du programme SCORPION de l'Armée de terre. Notons que ce programme vise à l'horizon 2012 à développer les capacités collectives d'un dispositif de

combat. Par leurs capacités d'action en réseau, les technologies de FELIN apporteront une optimisation des comportements collectifs, une meilleure connaissance de la menace, et une accélération du tempo des opérations, notamment par l'engagement coopératif. Cette configuration développée pour l'I-VAB pourra d'ailleurs se décliner pour tout autre véhicule de l'Armée de terre.

Répondre aussi aux besoins de modernisation de l'infanterie à l'international

Capitalisant sur FELIN, Sagem Défense Sécurité présente une offre conforme aux exigences opérationnelles définies par l'OTAN pour les Soldier Modernisation Programs. La modularité et l'évolutivité du système apportent des solutions de modernisation bien adaptées à la diversité des besoins. L'offre SMP de Sagem Défense Sécurité se compose de trois modules définis selon une démarche progressive :

- une solution de base comprenant des équipements optroniques de dernière génération : jumelles multifonctions Medium Range et Long Range, lunette jour-nuit pour fusils d'assaut utilisant les technologies IL ou IR non refroidies, lunette longue portée pour le fusil de précision.
- une solution de vision déportée,
- un C4I de niveau section interopérable avec les échelons de commandement supérieurs.

Le système peut se compléter d'une optronique jour-nuit de tête pour l'observation, la mobilité nocturne, et une fonction complète de visée déportée. S'y ajoute une offre d'équipements de protection balistique (classe 3 et 4) et de contrôle de foules. Proposé également : un système d'information tactique pour le chef de section pour assurer la continuité entre sa section et les niveaux supérieurs.

L'industrialisation en cours de FELIN permet à Sagem Défense Sécurité de proposer cette approche graduée. D'ores et déjà, l'industriel a été sélectionné, en partenariat avec EADS, en novembre 2007, pour participer au programme de modernisation du fantassin suisse IMESS (Integriertes Modulares Einsatzsystem Schweizer Soldat). En s'appuyant sur le développement de nouveaux démonstrateurs, Sagem Défense Sécurité peut donc proposer aux forces armées, mais aussi aux unités de sécurité intérieure, les adaptations demandées, tout en prenant en compte les matériels déjà en service dans les forces : armements, radiocommunications, systèmes d'information, et protection.

Patrick Curlier – Directeur Business Development – Sagem Défense Sécurité (Groupe SAFRAN)

dismounted soldier terminal SITCOMOE, the link with the French Army C4IS systems SCORPION and SITEL. Orders are smoothly disseminated through a radio net which is well adapted to any possible situation: operations in built-up areas, in open terrain, in closed spaces.

The central unit, the portable electronic platform, operates a high-speed digital bus. It manages power resources and all signal exchanges between the various equipments. The processor integrates the main software, drives the whole system, the electronic and electro-optical sub-systems. Communications and monitoring functions are integrated so as to be maintained in the most degraded modes. A man-machine interface box secures the operation of the system and displays the video of the weapon sight; it is an essential equipment to secure remote observation and shooting.

The personal role radio called RIF (for Infantryman Information) relies on civilian technologies with already developed protocols and gives access to a real tactical communications network with voice, data, image, video and GPS positioning links. Electro-optics resorts to image intensification and not cooled thermal imaging technologies, the latter being lighter (less power consuming and totally silent, thanks to the absence of any cooling system).

Preparing the future with Phoenix: intermediate step between FELIN and SCORPION

The growth potential of FELIN already allows to elaborate future front-line combat systems. Its technologies offer solutions for the information centred development of infantry-related combat vehicles and weapons. This direction of improvement has been demonstrated during the experimentation Phoenix in October 2007. The next one, Phoenix 2, which is planned in October 2008 will take an even better advantage of FELIN technologies. Phoenix 2 plans a deployment at battle group level. FELIN equipped infantrymen will be supported by a VAB APC with an information centred kit of Sagem Défense Sécurité. This vehicle called I-VAB (I stands for information) will otherwise be present at Eurosatory 2008 and give an idea of the « FELIN VAB » which could be delivered to French infantry.

Meeting the international infantry modernization requirements too.

Building on FELIN, Sagem Défense Sécurité offers systems which meet the operational requirements issued by NATO for the Soldier Modernisation Programmes (SMP). The modularity and growth potential of the system provide modernization options which are well adapted to various requirements. The SMP offer of Sagem Défense Sécurité includes a progressive programme with three modules:

- a basic solution including last generation electro-optical devices: versatile medium range and long range binoculars, day and night scopes for assault rifles with image intensification or not cooled thermal imagery,
- a remote observation capability,
- a platoon level C4I which is interoperable with next higher command levels.

The system can be complemented with a day/night electro-optical headset for observation and night movements and the full remote sight option. Ballistic protection and crowd control equipments are added to this. Equally proposed is a platoon commander C4I system to secure continuous communications between the platoon and higher levels.

The ongoing preparation of the full line production for FELIN enables Sagem Défense Sécurité to propose this gradual approach. The company has already been selected in November 2007, in a partnership with EADS, to participate in the modernisation programme for the Swiss infantryman IMESS (Integrated Modular combat systems Swiss Soldier). Since Sagem Défense Sécurité can build on the development of new demonstrators, the company can propose armed forces and equally inner security forces required adaptations, whilst taking in account the equipments already delivered to the forces: weaponry, radio-communications, C4I systems, and protection.



La nouvelle norme pour l'entraînement en milieu urbain

La formation opérationnelle ne s'arrête pas aux limites de la zone urbaine!

Les moyens d'entraînement au combat de RUAG permettent aux forces armées terrestres de se préparer plus efficacement pour leurs opérations dans l'environnement urbain. Les systèmes de simulation rendent possible l'interaction complète entre les participants, leurs armes et les bâtiments. Ces systèmes acceptent une large gamme de

simulateurs de tir de combats pour armes légères, pour véhicule avec armes de moyen et gros calibre jusqu'à la prise en compte des bâtiments d'un centre d'entraînement en zone urbaine. Les simulateurs utilisent une plate-forme de transmission d'événements tactiques pour superviser, enregistrer et analyser les opérations après l'action. Une inter-opérabilité des simulateurs de tir de combats dans des conditions réalistes est ainsi garantie pour les participants et la direction d'exercice.

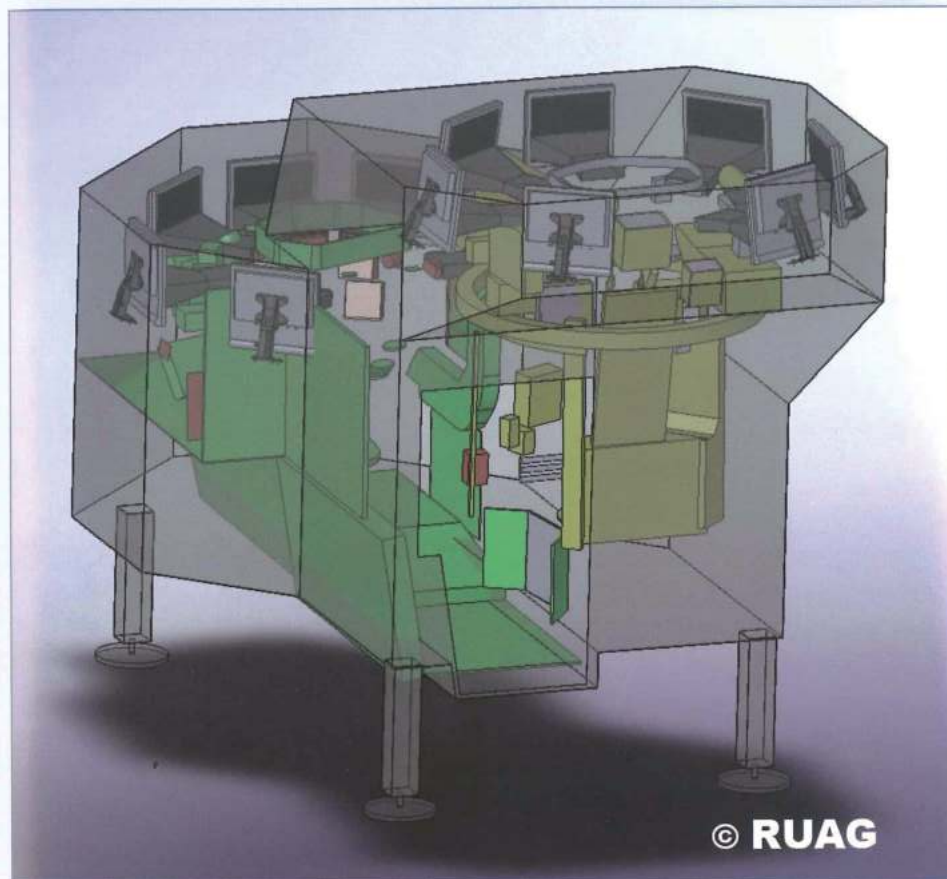
RUAG Electronics

Simulation & Training · P.O. Box · 3000 Berne 22 · Suisse
Tél. +41 313 766 600 · marketing.electronics@ruag.com · www.ruag.com

Visitez nous du 16 – 20 juin
au stand U210d à l'Eurosatory 2008

[Le simulateur de tir de l'équipage et de la section VCI (STES) Principes de création d'une simulation de qualité]

La mise en place du VCI dans les régiments sera accompagnée par celle de moyens de simulation permettant l'entraînement des équipages. Le SIEP (simulateur d'instruction et d'entraînement au pilotage du VCI) sera, au 1er RCA, à Canjuers, chargé de préparer et driller les pilotes d'engins et à l'EAI pour l'instruction des cadres. Le STES, quant à lui, est en cours de finalisation pour l'instruction des cadres à l'EAI et l'entraînement, en corps de troupe, des chefs et spécialistes des unités sur VCI.



Le STES est un outil conçu pour développer l'aisance à son poste, la coordination au sein de l'engin ainsi qu'entre les engins. Pour améliorer l'appui par les armes de bord, donnée fondamentale du combat « mécanisé », il permet l'entraînement individuel des chefs de tourelle, le drill collectif « équipage » avec le pilote et les chefs de groupe ou de section embarqués comme débarqués. A quatre engins coordonnés, ce travail va jusqu'au niveau de la section dans un environnement tactique numérisé.

Le STES un outil de qualité, individuel et collectif.

Physiquement, le STES est constitué de quatre cabines représentant quatre VCI. Chacune permet l'immersion d'un chef tourelle véhicule infanterie (CTVI) et du chef

embarqué avec leur système d'information terminale (SIT). Le pilote, qui disposera par ailleurs du SIEP pour sa formation, se retrouvera, en fonction des études en cours, derrière chacune d'entre elles avec un moyen simplifié – il travaillera au « joystick »... car il est important que l'équipage soit au complet pour s'entraîner.

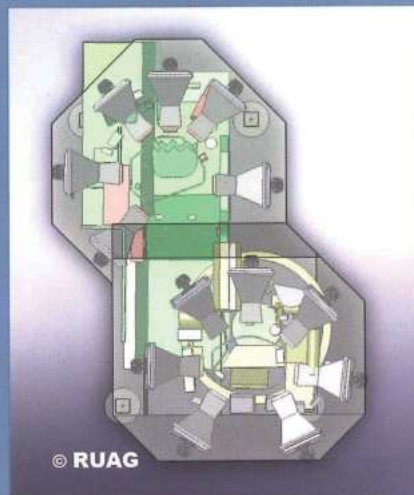
Le travail actuellement conduit avec la DGA a pour objectif que chaque cabine puisse être dotée d'un poste animation pour rendre le mode débarqué le plus réaliste possible. Le chef, lorsqu'il « débarque », peut ainsi rejoindre cette console et y déplacer son groupe de combat dans un univers virtuel que partage le reste du personnel instruit. Le chef de section, lui-même, dispose d'un poste lorsqu'il débarque.

Le réalisme du monde virtuel est important pour l'immersion du personnel à instruire. Il

ENGLISH VERSION

[The IFV armoured infantry platoon shooting simulator. (STES) Principles for the creation of an effective simulation.]

The delivery of the IFV in the battalions will be accompanied by the fielding of simulation means to allow the training of the crews. The SIEP (IFV driver training simulator) will be used to train and drill IFV pilots in Canjuers, by 1st RCA (African hunters), and at the Infantry school to training commanders. For its part, the STES is in its final development phase to train commanders at the Infantry School and commanders and specialists of the battalions at the home stations of IFV equipped units.



The STES has been designed to develop the proficiency in individual roles, the coordination at crew level and between IFVs. To improve the supporting fires delivered by vehicle mounted weapons, a fundamental of armoured infantry operations, it allows the individual training of turret commanders, the collective drill of the crew with the driver, with the mounted or dismounted section and platoon commanders. With four vehicles to coordinate, this work encompasses platoon level training in a digitised tactical environment.

The STES, a performing individual and collective training asset.

Technically, the STES comprises four cabins representing four IFV. Each one provides the environment of an IFV turret commander (section commander battle course) and of the mounted section commander with their SIT (digitised tactical terminal). According to current studies, the driver should find a place behind the cabin with a simplified equipment, a joystick, since it is important to train the full crew.

Ongoing work by the FR DPA aims at developing a realistic simulation of the dismounted section. The commander, once dismounted could just move to this simulation working station and move his section in a virtual environment shared

by the remaining trained personnel. The platoon commander himself has a terminal when he dismounts.

A realistic virtual environment effectively allows to immerse the trained personnel. It will support a better continuity with field training and therefore a quickly improved use of the IFV's capabilities. When delivered, the STES will offer various terrains (European, African, desert, built up areas, etc) and OPFOR and friendly forces representations (vehicles, personnel).

To complete those equipments, each STES will dispose of a scenario generator and of an initial data bank with 200 exercises.

The STES will not accompany a leap in the unknown but allow to train and to develop proven combat methods.

Fundamental skills of mounted operations will not change all of a sudden. Therefore the starting point for the development of scenarios are really the skills the turret commander must masters and the tasks the platoon has to complete.

The tasks the former gunner-RTO and of the future turret commander are thus the fundament for the design of the system. The crew has to experience situations with hull down positions to fire or observe, with indirect crossing of crest lines, right or left shifting, terrain scanning, target designation, quick target acquisition, etc. All these points ruled the creation of virtual terrains.

Later on, the main effort of exercises development will focus on the position of the turret commander in an IFV, which requires a coordination with the driver, under the command of a mounted section commander, and with his section. The coordination turret commander (TC)-driver must be as developed as possible until the driver becomes able to observe at close range when the TC observes at the maximum available range. Task sharing between the TC and the vehicle commander will be the result of mutual confidence and professionalism based on drill. Finally, the relationship with the dismounted section is a key issue and the insertion of the dismounted infantry in the STES is an improvement... At platoon level further on, movements (formations, arcs), arcs repartition, reactions to incidents, understanding of fire coordination require much drill before going over to field training. Coordination between the IFV and the dismounted platoon, between the IFV themselves, and between the IFV and their dismounted section, are as many complex issues which require thorough drill to develop, sustain and enhance proven skills and thus make the best possible use of the vehicle.

Simulation must therefore rely on realistic situations and demonstrate its proven ability to develop capabilities.

Realistic pictures and man machine interface favour improvements even in immediately realistic configurations. All possible situations will be available and will allow the individual monitoring of training as we already do with the ERYX shooting simulator.

The STES is an elaborate network-capable asset which will allow individual basic and collective training. Each cabin will have an instructor working station which will allow to monitor all fires and all orders issued at various levels. IAW the level of the exercise, the number of activated instructor working stations will be limited to focus on essential skills. This ability to monitor exercises and to conduct AAR is a full fledged capability of simulation. The commander will be in a position to follow the improvements of his crews by monitoring the exercises with an opportunity to conduct AAR and to refine individual and collective TTPs.

Drill prior to field exercises optimises field training. It allows to make the best use of the assets' availability, in accordance with the pool management of main equipments, to achieve the highest possible level of efficiency of field training for shooting, manoeuvring, and coordinating mounted and dismounted forces.

EQUIPEMENT

[Le simulateur de tir de l'équipage et de la section VCI (STES)
Principes de création d'une simulation de qualité]

permettra une meilleure continuité avec les mises en œuvre sur le terrain, donc un usage rapidement amélioré de la puissance du VBCI.

A sa livraison, le STES disposera ainsi de différents terrains (types européens, africains, désertiques, urbains etc.) ainsi que de représentations de forces adverses et amies (véhicules, personnel). Pour compléter la mise en place de ces « matériaux », chaque STES sera doté d'un générateur de scénarios et d'une banque initiale de 200 exercices.

Le STES n'accompagnera pas un bond dans l'inconnu mais permettra d'entraîner et de développer des méthodes de combat éprouvées.

Les savoir-faire fondamentaux de la phase embarquée du combat de l'infanterie ne changeront pas du jour au lendemain. C'est pourquoi, le point de départ des recherches en matière de développement de scénarios est bien ce que le CTVI doit maîtriser et ce que la section doit pouvoir accomplir.

Tout d'abord, les savoir-faire du « radio-tireur » d'hier; aujourd'hui CTVI, sont bien la base de départ de la conception du système. Il s'agit bien de pouvoir mettre en situation le personnel sur des défilements d'observation et de tir, des franchissements indirects (les « rocades à gauche » ou « à droite »), avec balayage de l'observation, désignation des objectifs, rapidité d'acquisition des cibles, etc. Tout cela a présidé à la création des terrains virtuels.

Ensuite, l'insertion du CTVI dans un engin où il faut se coordonner avec le pilote, aux ordres d'un chef et avec un groupe embarqué est une priorité du développement des exercices. La coordination CTVI-pilote doit être développée au maximum, jusqu'à, par exemple, ce que le pilote soit capable d'observer au plus près lorsque le CTVI regarde au plus loin. La répartition du travail entre CTVI et chef d'engin est le résultat d'une confiance et d'un professionnalisme qui naît avec le drill. Enfin, le rapport avec le groupe débarqué est au cœur du métier et l'insertion de la voltige dans le STES va dans le bon sens.

Enfin, au niveau de la section ... Les déplacements (formations, secteurs), la répartition des secteurs, réaction aux incidents, compré-

hension de la conduite des tirs demandent un travail en amont de la mise en œuvre... La coordination entre les engins et la section débarquée, entre les engins eux-mêmes ainsi qu'entre chacun d'entre eux et son groupe débarqué sont autant d'aspects complexes qui demandent un outil de qualité pour acquérir, entretenir et développer des savoir-faire éprouvés et tirer ainsi le meilleur parti de cet outil.

Pour cela, la simulation doit s'appuyer à la fois sur le réalisme dans les mises en situation et la capacité avérée à développer les capacités.

Le réalisme du graphisme et de l'ergonomie de l'outil permet de progresser tout en étant d'emblée dans une configuration réaliste... Chacun pourra être mis dans toutes les situations possibles, ce qui peut faire l'objet d'un suivi individuel à l'exemple de ce qui existe pour la simulation des tirs ERYX.

Capable de fonctionner en réseau, le STES est un outil précis qui permettra une approche personnalisée de l'instruction et de l'entraînement. En effet, chaque cabine disposera d'un poste instructeur qui permettra de suivre et d'analyser les tirs, les cadres d'ordres employés à différents niveaux. Selon le niveau de l'exercice, on pourra limiter le nombre de postes instructeurs pour aller à l'essentiel. Cette capacité à suivre les exercices et les débriefer est une fonctionnalité à part entière de la simulation. Le chef pourra suivre la progression de ses « équipages » en suivant les exercices, avec la possibilité de débriefer et d'opérer avec précision le « réglage » des procédures individuelles et collectives.

Le drill avant le terrain permet d'optimiser la mise en œuvre « en réel ». Il permet surtout d'optimiser les potentiels, en cohérence avec la PEGP, pour que le terrain soit le plus rentable possible aussi bien pour le tir, la manœuvre et la coopération forces embarquées et débarquées.

Ingénieur divisionnaire
des études de fabrication
MARTIN
EAI/DEP

HDR TECHNOLOGY

Hautes Technologies de l'Image



certifié SceneWorks®

HDR Technology – 14 bis, rue Daru – 75008 Paris – Tel. : 01 4415 0209 – info@hdrtechnology.com

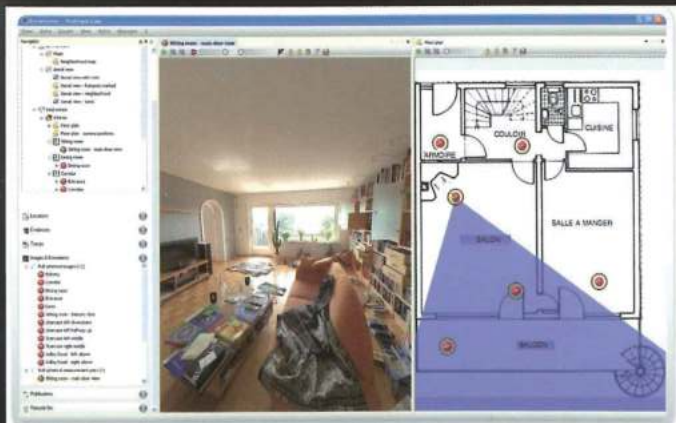
HDR Technology® est l'importateur de la solution SceneWorks® pour la France.

Il s'agit d'une combinaison entre un appareil photo numérique sphérique de très haute résolution, et qui possède une telle dynamique d'image que les contre-jours ne le gênent en rien, le SceneCam®, et une base de données sécurisée, où vous pouvez placer tout autre élément en le localisant dans l'espace, en créant des liens entre ces éléments, le ScenCenter®.

Cette solution fonctionne avec une certification d'image non modifiée, en incluant dans l'image les coordonnées GPS (heure, géolocalisation, altitude).

Le SceneCam® se pilote par l'intermédiaire d'un ToughBook® CF18/CF19, ordinateur antichoc, étanche de Panasonic®. (selon les normes MIL-STD-810F et IP54).

Une solution de capture d'environnements sphériques certifiés non modifiés, destinée aux polices scientifiques, aux services spéciaux (préparation de missions tactiques) et aux services de protection de personnalités, de lieux ou d'événements. Le tout lié à une base de données sécurisée permettant de localiser tous les éléments pouvant compléter votre vision de la scène. Egalement utilisée dans le cadre d'enquêtes incendie ou d'attentats.



SceneCenter®, base de données sécurisée permettant de lier toutes vos données et de les localiser dans l'espace 3D de votre scène capturée par le SceneCam®

SceneCam®

appareil photo sphérique, (180°x360°), haute résolution, (50MP), de grande dynamique, (26 f-stops), HDRI, (96 bits/pixel), calibré en photogrammétrie, (mesure des distances en 3D). Peut être couplé à une certification d'image non modifiée, récepteur GPS, (données incluses dans l'image).

EQUIPEMENT [LA NUMERISATION DE L'ESPACE DE BATAILLE (NEB)]

ENGLISH VERSION

[Battle space digitisation.]

The will of France to remain a leading European nation in the field of defence imposes to transform our ground forces like our allies to secure operational effectiveness and interoperability during "network centred operations".

The effectiveness of future ground forces will rely on the mastery of three major pillars of operational superiority: the timely and appropriate sharing of information, mastering the pace of joint air and ground operations and the ability to neutralise in the depth the opponents' decision centres.

Combat arms, and especially dismounted forces, will practically have to know before the opponent, to decide faster than he does and to operate with precision while keeping the employment of force under control.

Battle space digitisation has begun its build-up, but this transformation will be only fully effective once all forces are digitised, towards 2015, and the generated capability changes are mastered. Battle space digitisation is now a reality in the Army which chose to resolutely advance in this direction. Lessons learned from operations and various tactical experiments have demonstrated that it is a force capability multiplier, whatever the problems raised.

Digitisation is a reality in the forces

The objective given by the Chief of the General Staff (CGS) in October 2005 is the following:

- to dispose of two digitised combined arms brigades (CAB) with their supporting assets and one digitised divisional CCS group (DSG) to be capable to commit from 2009 on an immediately combat ready digitised BG;

- to have achieved the full digitisation of the land forces by 2015.

The digitisation build-up in the forces.

The digitisation process of the land forces comprises two complementary efforts:

- 1- yearly experimentation and appropriation exercises in continental France,

- 2- the commitment of digitised units in operations abroad.

Digitisation experimentation relies as often as possible on already planned exercises (FTX and tactical evaluations).

They had initially addressed the battle group (BG) level and are now planned at CAB and DSG level, with the participation of a Divisional HQ. Such an exercise has been conducted in October by the 2nd Armoured Brigade in Champagne. However, this process is adapted to the achieved digitisation level, the number of participating digitised units and the introduction of digitisation in the operational preparation work. 2007 has thus seen the end of a first phase of the

La volonté de la France de demeurer dans le peloton de tête des nations européennes sur les questions de défense, impose, pour des raisons d'efficacité opérationnelle et d'interopérabilité, une transformation de nos forces terrestres, à l'instar de celle de nos alliés, dans le cadre des « opérations en réseaux ».

L'efficacité de l'action des forces terrestres futures reposera sur la maîtrise de trois grands facteurs de supériorité opérationnelle : le partage contrôlé et en temps utile des informations, la maîtrise du cadencement de la manœuvre aéroterrestre, et la capacité à atteindre et à neutraliser dans la profondeur les points décisifs adverses, matériels ou immatériels.

Concrètement pour les forces de contact et en particulier pour le combat débarqué, il s'agira de savoir avant l'adversaire, de décider plus vite que lui et d'agir avec précision tout en maîtrisant l'emploi de la force.



La numérisation de l'espace de bataille a débuté sa montée en puissance, mais cette transformation ne prendra tout son sens qu'une fois la numérisation de la totalité des forces achevée, vers 2015, et les évolutions capacitaires afférentes maîtrisées.

La numérisation de l'espace de bataille est aujourd'hui une réalité au sein d'une armée de terre qui s'y est engagée résolument. Les enseignements tirés des opérations et des différents exercices d'expérimentation montrent, au-delà des difficultés, qu'elle est un amplificateur de la capacité opérationnelle des forces.

LA NUMERISATION EST UNE REALITE DANS LES FORCES

L'objectif fixé par le chef d'état-major de l'armée de Terre en octobre 2005 est le suivant :

- Disposer de deux brigades interarmes (BIA) avec leurs appuis et d'un groupe de soutien divisionnaire (GSD) numérisés, pour pouvoir projeter, à partir de 2009, une force numérisée – du volume d'un GTIA – immédiatement apte au combat ;

- Avoir numérisé la totalité des forces terrestres en 2015.

La montée en puissance dans les forces

Le processus de numérisation des forces terrestres comprend deux démarches complémentaires :

- 1 – des exercices annuels d'expérimentation et d'appropriation joués en métropole ;
- 2 – la projection, en OPEX, des unités avec leurs moyens de numérisation.

L'expérimentation de la NEB s'adosse, dès que possible, à des exercices planifiés d'entraînement des forces (AURIGE et FTX).

Initialement montés au niveau du groupement tactique interarmes (GTIA), ils sont consacrés, aujourd'hui, au niveau BIA et GSD, avec l'implication d'un état-major de forces (EMF, niveau division). Cela a été joué par la 2e brigade blindée (2e BB) en octobre, en Champagne. Cependant, cette démarche est en cours d'évolution selon le niveau atteint, le nombre d'unités numérisées et l'entrée de la numérisation dans la préparation à l'engage-

EQUIPEMENT [LA NUMERISATION DE L'ESPACE DE BATAILLE (NEB)]



ment opérationnelle. Ainsi, 2007 a été la fin d'une première phase de montée en puissance de la NEB et le début de la période de certification qui marquera l'atteinte du premier objectif fixé par le CEMAT.

Au delà des exercices, les unités sont projetées, chaque fois que cela est possible, avec leurs équipements numérisés. La 6e brigade légère blindée (BLB) a ainsi été la première unité à être projetée avec ses moyens de numérisation, en 2006, pour l'opération Licorne. A l'été 2008, les 5 théâtres d'engagement actuels des forces aéroterrestres seront occupés par des unités numérisées.

Point de situation

En juin 2007, le général, major général de l'armée de Terre a décidé de numériser au plus vite la totalité des forces terrestres, au profit de leur cohérence opérationnelle d'ensemble. Il est en effet contraignant de relever sur un théâtre, comme d'entraîner en métropole, des unités numérisées et des unités non numérisées.

C'est ainsi que :

Fin 2008, 5 BIA seront numérisées – la 2e BB, la 6e BLB, la 7e BB, la 9e BLB Ma¹ et la 1re BM² ainsi que la BFA³.

Fin 2011, 100% des brigades seront numérisées, même si certaines de leurs unités seront temporairement à 80% de leur dotation, dans l'attente des derniers équipements prévus entre 2011 et 2015.

L'équipement des 3e BM, de la 11e BP⁴ et de la 27e BIM⁵ se poursuivra jusqu'en 2011.

Celui des autres brigades (logistiques, d'appui spécialisé, du renseignement, d'appui au commandement) a débuté en 2006 et devrait s'achever vers 2015.

Préoccupations

3 préoccupations majeures subsistent à l'heure actuelle :

- La mise en place de la numérisation doit se faire au rythme de la capacité de l'homme à en maîtriser l'emploi. **La formation du personnel est donc fondamentale** : il ne sert à rien de disposer des systèmes les plus modernes si leur emploi n'est pas maîtrisé. Un effort doit être consenti par les unités pour former le personnel. Cet effort est accompagné par la DPMAT⁶, par une gestion la plus rigoureuse possible de ce personnel formé et expérimenté.

- La sécurité des systèmes d'information (SSI) est une donnée qui doit être intégrée, au plus tôt, dans les réflexions, qu'il s'agisse de la protection des données ou de l'interconnexion de réseaux ayant un niveau de classification différent – ce qui est souvent le cas en multinational. Souvent vécu comme un frein dans l'emploi des systèmes, le respect des règles de la SSI est un garant de l'efficacité du système global. Un effort est entrepris pour les adapter aux évolutions induites par la NEB.

- La mise en place des différents systèmes dans les forces doit être maîtrisée. Il en va de la cohérence opérationnelle d'ensemble et de la capacité continue des unités à remplir leur contrat opérationnel.

LA NUMERISATION APPORTE UNE REELLE PLUS-VALUE OPERATIONNELLE

Le constat actuel est que la NEB apporte une réelle plus value opérationnelle, même si l'emploi des systèmes d'information opérationnelle et de communication (SIOC) n'est pas totalement maîtrisé et si ces derniers sont aussi perfectibles.

digitisation build-up and the beginning of a certification period which will lead to the achievement of the first objective fixed by the CGS.

Beyond the exercises, units are committed whenever possible with their digitised equipments. 6th Light Armoured Brigade (LAB) has been the first major unit to be committed with its digitised equipments in 2006 for the operation LICORNE in Ivory Coast. In the summer 2008 all five current operation theatres of the land forces will see the deployment of digitised units.

Update brief

In June 2007 the Assistant CGS decided to digitise all the land forces as quickly as possible to support their overall operational coherence. It is indeed constraining to relieve on a theatre or to train in France digitised and not digitised units.

Five CAB will be thus digitised by the end of 2008: 2nd Armd Bde (AB), 6th LAB, 7th AB, 9th MarLtArmdBde (MLAB) and 1st MechBde (MB as well as the Fr/Ge Bde.

At the end of 2011, All CAB will be digitised, although some of their units will only be equipped at 80% and receive their last equipments between 2011 and 2015. The equipment of 3rd MB, 11th AbnBde and 27th MountBde will last until 2011.

The equipment of the other brigades (logistic, combat support, intelligence and command support) has begun in 2006 and should be achieved towards 2015.

Concerns.

Three major concerns are still remaining:

- Digitisation must be fielded concurrently with the ability of the soldiers to master its employment. Training is a key issue: it is of no use to have the most advanced systems if their employment is not mastered. Units must strive to train their soldiers. This effort must be supported by the Personnel Management Directorate through the most possible consistent assignment of trained and experienced soldiers.

- Information security must be integrated as early as possible in the design phase either for data protection or the interconnection of networks with different protection levels; this is often the case in a multinational environment. Although caring for information security regulations is often experienced as a hindrance for the employment of systems, it secures their global effectiveness. We are developing measures to adapt them to the evolutions induced by digitisation.

- The fielding of the various systems in the forces must be kept under control. It must secure the overall operational coherence and the units' continuous ability to carry out their operational tasks.

Digitisation really enhances the combat effectiveness.

We can currently observe that digitisation really enhances the combat effectiveness even if the operation of C4IS systems is not totally mastered and if they can still be improved.

It is appropriate to consider the significance of the lessons learned during operations conducted by digitised forces. They provide the first realistic feed back about the employment of digitisation in operations. There is no more exercise fiction in operations, just the blank reality of the commitment of male and female soldiers who carry out received orders with their life at stake.

Main lessons

Digitisation facilitates Staff work, orders dissemination and understanding, report exploitation, mission understanding and tactical situation awareness through a smooth and immediate distribution of information whatever its origin, its destination and its validity throughout time.

Digitisation will probably not drastically speed up the pace of operations. The combat of the last three hundred meters will certainly be easier, but the quality of the soldier and his resolution, not the systems, will still make the difference. However, it will increase the general tempo of operations through the optimisation of the decision cycle.

The permanent common knowledge of the tactical situation is certainly the most significant operational improvement, whatever the considered level of command. The freedom of action of all commanders is thereby recovered and allows a renewed tactical audacity which was often impossible during the war of the blocks.

It provides a solution to the permanent dilemma (assets dispersion or concentration) since it gives subordinates up to now unheard of responsiveness and anticipation capabilities.

Battle space digitisation equally contributes to the optimisation of employed assets thanks to a better adaptation to the mission, to the desired effects and the environment. It restores the importance of reserved elements, since it will be possible to adapt till the last moment the conditions of their employment in accordance with situation changes.

The chance for the commander to permanently interfere in his subordinates commands must not be overestimated. We would better try to make the best possible use of battle space digitisation capabilities. We can scrutinise opportunities to reshape the commander's training, since even if the role of the commander remains the same, commanding a digitised unit will be different from commanding a normal unit, especially if we want to fully benefit from the enhancements brought about by these new systems.

Battle space digitisation is an irreversible process, the first phase of which will end in 2009 with the certification of the 6th LAB in October 2008 and of the 2nd AB in April 2009 as "digitised units". This first step will not radically change the life of our forces, but it confirms the operational enhancements fostered by those systems. It is however the first move of the transformation of the air land forces which will continue with the delivery of new weapon systems (IFV, Wheeled AGS, Tiger AH, NH90, FIST, etc.) and the interconnection of their on board computerised systems with all available C4IS systems on the theatre.

We must question the place and the role of the dismounted combatant in a fully digitised environment. We will always need soldiers to hold the ground and to fight. Their employment will evolve, some tasks and functions be robotised to preserve the human resources and to dedicate it to operations where situation awareness, adaptation, initiative will be more decisive.

EQUIPEMENT [LA NUMERISATION DE L'ESPACE DE BATAILLE (NEB)]

Il convient de noter l'importance des enseignements tirés des engagements en opérations des forces numérisées. Ils constituent les premières références de l'aspect « emploi » de la construction de la NEB. En opération, il n'y a plus la fiction d'un exercice d'entraînement, mais la réalité de l'engagement d'hommes et de femmes qui exécutent les ordres reçus, en mettant souvent leur vie en jeu.

Principaux enseignements

La NEB facilite le travail des états-majors, la diffusion et la compréhension des ordres, l'exploitation des comptes-rendus, la compréhension de la mission et la connaissance de la situation tactique, par une diffusion fluide et instantanée de l'information, quelle que soit sa nature, son origine, sa cible et sa durée de validité.

La NEB n'accélérera vraisemblablement pas radicalement le rythme dans l'engagement. Le combat des 300 derniers mètres sera certainement facilité, mais la différence se fera toujours sur la qualité et la détermination du combattant et non sur celle des systèmes. Par contre, elle va permettre l'accélération du tempo général de la manœuvre en optimisant le cycle décisionnel.



Le partage permanent de la connaissance de la situation tactique de référence est certainement le gain opérationnel le plus important, quel que soit le niveau de commandement considéré.

Il redonne toute son importance à la subsidiarité du commandement et permet ainsi de retrouver une audace tactique souvent gelée dans la guerre des blocs.

Il est une solution au dilemme « dispersion – concentration » des moyens, car il donne au subordonné une réactivité et une capacité d'anticipation jusqu'ici inconnues.

La NEB contribue aussi à l'optimisation de l'emploi des moyens disponibles par une meilleure adaptation à la mission, aux effets recherchés et à l'environnement. Elle redonne leur importance aux moyens conservés « en réserve », car il sera possible d'adapter jusqu'au dernier moment les conditions de leur engagement en fonction de l'évolution de la situation.



© 2 REI

Il faut éviter de jouer les Cassandres au sujet d'une possible ingérence permanente du chef vis-à-vis de ses subordonnés. Il est préférable de s'attacher à tirer le meilleur parti des potentialités apportées par la NEB. Il y a là des pistes d'évolution de la formation de nos cadres qui peuvent être explorées, car, même si le rôle du chef reste intangible, une unité numérisée ne se commande pas comme une unité non numérisée, surtout si on veut pouvoir tirer le maximum de la plus-value opérationnelle apportée par ces nouveaux systèmes.

La numérisation de l'espace est un processus irréversible, dont la première phase s'achèvera en 2009 avec les certifications « unités numérisées » de la 6e BLB – en octobre 2008 – et de la 2e BB – en avril 2009.

Cette première étape ne va pas bouleverser le fonctionnement de nos forces, mais elle confirme la plus-value opérationnelle apportée par ces systèmes. Elle est toutefois l'amorce de la transformation des forces aéroterrestres qui va se poursuivre avec l'arrivée des nouveaux systèmes d'armes (VBCL, EBRC, TIGRE, NH90, FELIN, etc.) et l'interconnexion de leur électronique embarquée – la vétronique – avec l'ensemble des systèmes d'information et de communication présents sur le théâtre.

Il faut se poser la question de la place et du rôle du combattant débarqué dans un environnement totalement numérisé. Il faudra toujours des soldats pour tenir le terrain et s'y battre. Leur emploi pourra évoluer, certaines tâches et fonctions étant robotisées pour préserver le capital humain et le consacrer à des actions où l'"intelligence" (compréhension de la situation, adaptation, réaction, initiative, etc.) sera la plus déterminante.

Colonel Defretin

EMAT/ Chef du Bureau développement des Opérations en réseaux

¹ Brigade légère blindée de Marine

² Brigade mécanisée

³ Brigade franco allemande

⁴ Brigade parachutiste

⁵ Brigade d'infanterie de montagne

⁶ Direction du personnel de l'armée de terre

[En Afghanistan, « french touch » et rigueur otanienne]



© 16 BC

Engagé en Afghanistan dans le cadre de l'opération PAMIR de décembre 2006 à avril 2007, le 16^{ème} Bataillon de Chasseurs y a déployé son état-major et 3 compagnies, soit 450 cadres et chasseurs. Renforcé par l'escadron d'éclairage et d'investigation et par un détachement du génie de la 2^{ème} Brigade blindée, c'est donc un bataillon interarmes qui a servi sous mandat de l'OTAN.

La mission du bataillon français est de conduire des missions de sécurité et de stabilité dans sa zone de responsabilité, afin de contribuer au développement d'un environnement sûr et pacifié. La zone du bataillon correspond à la partie nord de la province de Kaboul, vaste plateau à 1800 m d'altitude, bordé par deux massifs montagneux culminant à 4000 m. La zone est variée, car elle se compose d'une partie désertique, une partie rurale et une partie urbaine.

L'année 2006 a vu une augmentation importante du nombre d'incidents sur le théâtre. Elle a aussi été marquée par une évolution de la menace s'exerçant sur la province de Kaboul. Les attaques suicides et les IED (Improved Explosive Devices) se sont intensifiés. Face à cette recrudescence des incidents sur l'ensemble du pays, la FIAS (Force Internationale d'Assistance et de Sécurité) a lancé de vastes opérations, spécialement au sud et à l'est. Toute la rigueur otanienne se retrouve dans la planification de chaque opération terrestre ou aéroterrestre. Dans la conduite de l'action en revanche, il semble que chaque

nation garde sa manière de faire, souvent héritière de savoir-faire et de comportement culturel.

Pour le chef de corps se pose alors une question très concrète : comment « conduire des missions de sécurité et de stabilité », comment « contribuer au développement d'un environnement sûr et pacifié » ; quel mode d'action faut-il utiliser ? Faut-il, comme certains de nos alliés, effectuer des patrouilles en véhicules blindés se déplaçant très vite et n'hésitant pas à faire usage du feu de manière préventive et parfois intempestive ? Faut-il, comme d'autres, ne sortir de nos installations que pour effectuer des actions civilo-militaires à forte connotation musulmane, au profit de la population ?

J'ai trouvé la réponse à ces questions d'une part en observant la population, d'autre part en discutant avec de nombreux responsables locaux.

La population est lasse de 30 ans de guerre, qui laissent le pays dans une situation économique difficile ; la population vit pauvrement mais reste très digne, fière de sa culture et de sa religion. Fatiguée des conflits qui ont secoué le pays, fatiguée des conditions de vie précaires, fatiguée des tensions internes, elle est prête à basculer d'un côté ou de l'autre : si rien n'est fait pour améliorer rapidement et concrètement ses conditions de vie, elle pourrait alors se laisser séduire par des thèses extrémistes ; si au contraire elle nous accorde sa confiance, elle pourra alors faire bloc derrière les institutions de son pays. Tout l'enjeu

ENGLISH VERSION

[Combining the "French touch" and NATO thoroughness The 16th Bataillon de Chasseurs in Afghanistan]

The 16th Bataillon de Chasseurs was deployed to Afghanistan with its HQ and three companies – altogether 450 officers and Chasseurs – within the framework of OP PAMIR, from December 2006 to April 2007. It provided the core of an Infantry Battlegroup (BG), reinforced with the Armoured Recce Squadron and one Engineer detachment of the 2nd Armoured Brigade to serve under NATO mandate.

The mission of the French battalion was to conduct security and stability missions in its area of responsibility and help secure a safe and pacified environment. The area of the Battalion corresponded to the northern part of the province of Kabul, a broad plateau at an altitude of 1800m, bordered by two mountain ranges culminating at 4 000m. The surroundings were varied -including a desert, a rural, and an urban area.

2006 saw a much increased number of incidents in the theatre. It was also marked by an evolution of the threat in the province of Kabul with a greater number of suicide attacks and IEDs (Improvised Explosive Devices).

Due to the increasing number of incidents throughout the country, the ISAF (International Security Assistance Force) has launched large operations, especially in the South and the East. Although, each land and land/air operation bears the mark of NATO's rigour, each nation, however, retains its own mode of action, inherited from the national know-how and cultural behaviour.

The practical questions for the Commanding officer are "how can security and stability missions help to secure and pacify the environment, which course of action should be used, should we, as some of our allies do, patrol round quickly in armoured vehicles and not hesitate to make a preventive and sometimes misplaced use weapons, should we leave our installations to carry out civil-military operations with a strong Moslem connotation only, for the benefit of the population.

Observing the population, on the one hand and talking with local authorities on the other hand have helped me answer these questions.

The population is tired of 30 years of war, which have left the country in a difficult economic situation; the population lives poorly but remains very proud, proud of its culture and its religion. It is tired of the conflicts which have shaken the country, tired of precarious living conditions, and tired of internal tensions. It is ready to swing over to one side or the other. Without a speedy and actual improvement of their living conditions, extremist doctrines could seduce Afghans; on the other hand if they trust us, they could then side with the country's institutions. The challenge, thus, is to have the population rely on us by showing

that we are both able to protect them and meet some of their expectations

The numerous contacts established between the French battalion and the local authorities in its zone of action have also led me to think that the solution to these problems does not lie in the action of NATO's multinational forces only. The Afghan security forces had to act in the first line: the Afghan National Army, the police, and the interior security forces. The population would trust its institutions again when it saw its own security forces enforce order and facilitate a peaceful life.

Once I had realized these two facts, I could give the Battalion a scheme of manoeuvre. The idea is that, while we maintain a permanent intervention capacity immediately available, I want to deny the insurgents any freedom of action in my Area of Responsibility by gaining perfect intelligence, the population's assent and by supporting the Afghan security forces.

Having established the scheme of manoeuvre, I had to translate it into simple tactical orders for the Company Commanders. Given the effects to be achieved on the terrain, the enemy and the population, the main mission of each company was to conduct area control.

Each company has a well-defined area of action to control: in turn, the Captain splits his own zone into Platoon areas. As a result, the Lieutenant is, as long as his mission lasts, in charge of a small sector which allows him to know its physical, social, and economical characteristics, the population, the village chiefs, the maleks, the prominent elders

To gain this knowledge, the favourite course of action of the Platoon Commanders is local patrolling. Although it maintains permanent intervention capacity immediately available, the French patrol acts differently from the other coalition patrols. Upon arriving in the village they have to patrol, the Chasseurs take off their helmets and their sunglasses, put on their beret and go out to meet the population. Thanks to a sufficient number of interpreters, the Platoon Commander starts talking with the village chiefs, the maleks, the mullahs. Muslim hospitality is not just a word; our men are always invited in the homes, they know how to sit and sip tea, they know how to while away time in long greetings, long palavers, long introductions... The Afghans have not the same notion of time as the Westerners. It is a matter of respect towards the culture, religion and behaviour specific to the country and the important point really is to behave accordingly and take it into account when dealing with Afghans.

The French Army has a long experience of this know-how, from Lyautey to Charles de Foucauld, from our elders in Indo-China to those of Algeria, the principles have not changed.

The second course of action consists in the systematic and simultaneous support of military action by civil-military actions (ACM). Thus, ACM teams are integrated into the companies and platoons, which results into a sound mutual understanding.

Simultaneous ACM and military actions enable the Platoon Commander to be better acquainted with his area. They make his action more tangible when he can do something that benefits the population. This, in turn, makes him more credible. Let's get things straight! Soldiers are soldiers; their missions are geared towards operations, and can possibly end in the use of the force. They are not there to hand over food and blankets, but the distribution of food and blankets enables them to go

[En Afghanistan, « french touch » et rigueur otanienne]



© I 6 BC

est là : gagner la confiance de la population, en lui montrant d'une part que nous sommes prêts à la protéger, d'autre part que nous pouvons répondre à certaines de ses attentes.

Les nombreux contacts noués entre le bataillon français et les responsables locaux dans sa zone d'action me laissent également penser que la solution ne peut pas se trouver dans la seule action des forces multinationales de l'OTAN. Ce sont les forces de sécurité afghanes qui doivent monter en première ligne, armée nationale, police, forces de sécurité intérieure. La population reprendra confiance dans ses institutions lorsqu'elle verra ses propres forces de sécurité assurer l'ordre et faciliter une vie paisible.

Ce double constat m'a alors permis de donner mon idée de manœuvre au bataillon : Tout en conservant une capacité d'intervention permanente et immédiatement disponible, je veux interdire aux insurgés de disposer d'une liberté d'action dans ma zone de responsabilité, en ayant une parfaite acquisition du renseignement, en obtenant l'adhésion de la population et en soutenant les forces de sécurité afghanes.

L'idée de manœuvre établie, il faut ensuite la décliner en ordres tactiques simples pour les commandants d'unité. Au vu de l'effet à obtenir sur le terrain, sur l'ennemi et la population, la mission principale donnée à chaque unité élémentaire est une mission de contrôle de zone.

Chaque unité dispose donc d'une zone d'action bien définie à contrôler ; le capitaine répartit lui aussi sa zone en zones de sections. Ainsi le lieutenant est responsable pendant toute la durée du mandat d'un petit secteur, ce qui lui permet d'en bien connaître la géographie, les caractéristiques sociales et économiques, la population, les chefs de village, les maleks, les principaux anciens...

Pour acquérir cette connaissance, le mode d'action privilégié du chef de section est la patrouille de proximité. Tout en conservant

une capacité de réaction immédiate et suffisamment puissante, la patrouille française se distingue des patrouilles de nos autres camarades de la coalition : arrivés dans le village objet de la patrouille, nos chasseurs débarquent de leurs engins, enlèvent le casque, coiffent le béret, ôtent les lunettes de soleil, et vont au contact de la population. Grâce à des interprètes en nombre suffisant, le chef de section et les chefs de groupe discutent avec les anciens, avec les quelques petits commerçants, avec les chefs de village, avec les maleks, avec les mullahs. L'hospitalité musulmane n'est pas un vain mot ; nos hommes sont toujours reçus dans les maisons, ils savent s'asseoir et boire le thé, ils savent perdre du temps dans de longues salutations, dans de longs palabres, dans de longues présentations... Les Afghans n'ont pas la même notion du temps que les occidentaux. Il s'agit donc bien de respecter la culture, la religion et les comportements propres au pays ; il s'agit surtout d'en tenir compte dans nos propres comportements et dans nos relations avec les Afghans. L'armée française a une longue expérience de ce savoir-faire, de Lyautey à Charles de Foucauld, de nos anciens d'Indochine à ceux d'Algérie, les principes n'ont pas changé.

Le deuxième mode d'action est l'appui systématique et simultané de l'action militaire par l'action civilo-militaire. Ainsi, les équipes ACM sont intégrées dans les compagnies, dans les sections, favorisant une bonne connaissance mutuelle. La simultanéité des actions de contrôle de zone et des actions civilo-mili-



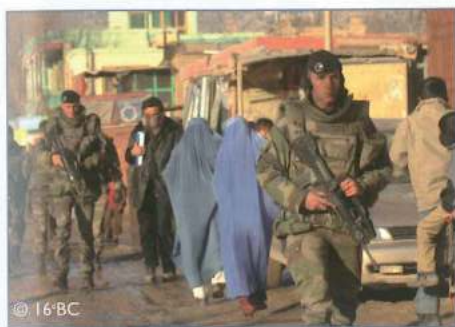
© I 6 BC

itaires permet au chef de section de mieux connaître sa zone, de concrétiser son action par un geste au profit de la population, renforçant par là même sa crédibilité. Entendons nous bien : le soldat reste soldat, la mission principale reste opérationnelle et peut toujours se terminer par l'usage de la force ; le soldat n'est pas là pour distribuer des vivres et des couvertures, mais la distribution de vivres et de couvertures permet au soldat

[En Afghanistan, « french touch » et rigueur otanienne]

d'aller partout dans sa zone, d'avoir accès à toutes les catégories de la population, d'obtenir ainsi du renseignement. L'action civilo-militaire est donc une aide à l'action militaire, ce n'est pas une fin en soi.

Le troisième mode d'action est la mise en avant des forces de sécurité afghanes. La population doit retrouver confiance dans ses institutions ; le premier pouvoir régalién d'un état étant la sécurité et la défense, l'amorce de cette confiance passe d'abord par la visualisation de l'action des forces de sécurité afghanes. Nos alliés anglo-saxons l'ont parfaitement compris, mais là aussi la mise en œuvre diffère, ils développent en effet une approche très complexe par le haut : accord au plus haut niveau des états, protocole de formation, définition de stages de formation, mise en place de différents cursus qualifiants... Le petit bataillon français, lui, déve-



loppe une approche par le bas : le lieutenant chef de section contacte le chef du poste de police de son secteur, boit le thé avec lui, et dès le lendemain lui explique comment réaliser un check-point et une fouille de voiture ; le surlendemain sa section et le poste de police réalisent en commun le check-point, et dès le 3ème jour les policiers le font eux-mêmes, la section restant en appui à proximité. Ce même mode d'action s'effectue aussi avec l'armée afghane ; une compagnie du bataillon devait effectuer une opération dans une vallée, avec une compagnie afghane. Deux semaines avant l'opération, les 2 capitaines ont pris contact et ont appris à se connaître, et pendant quinze jours, grâce à un binôme des sections françaises et afghanes, les missions ont été répétées ensemble. Cette approche par le bas, qui n'a rien d'officiel, est redoutablement efficace : en très peu de temps les forces afghanes, police ou armée, appuyées par nos unités françaises, effectuent eux-mêmes des missions de sécurité devant la population.

Le quatrième mode d'action est l'implication des responsables locaux. La culture afghane est très attachée à sa hiérarchie traditionnelle, parfois difficile à cerner ; chaque village a son malek, chaque mosquée a son mollah, chaque district a son gouverneur. Chaque semaine une shura réunit tous les responsables et tous



les Anciens, car les Anciens sont très respectés et sont influents. La population donnera plus facilement sa confiance en suivant ses leaders habituels et traditionnels. L'implication des responsables locaux nécessite donc l'action personnelle du chef militaire, c'est le fameux « key leader engagement » otanien. L'approche française là aussi est une approche par le bas : le lieutenant chef de section connaît personnellement tous les maleks, les mollahs, les principaux Anciens de sa zone d'action, le capitaine connaît le gouverneur de son district, et le chef de corps s'implique ponctuellement en fonction des opérations.

En guise de conclusion, il faut rester humble et pragmatique. Ce n'est pas un petit bataillon français qui durant un mandat de 5 mois a réussi à ramener une paix durable en Afghanistan ; ce pays est complexe et aura besoin de temps pour retrouver une stabilité et une prospérité. Mais humblement, dans notre toute petite zone, si au terme de notre mandat nous sommes parvenus à apporter un peu plus de stabilité, de calme et de confiance, bref à faire ensemble progresser la paix, alors notre mission aura été un succès. Voilà le sens de notre action en Afghanistan.

Colonel Rémi SEIGLE
Chef de corps du 16ème Bataillon de Chasseurs
Promotion Lieutenant-Colonel GAUCHER

everywhere in the area, to reach all the categories of the population, and thus to collect information. Civil-military actions support military operations, they are not an end in themselves.

The third course of action consists in promoting the role of Afghan security forces. The population must regain its trust in its institutions. Since the primary responsibility and prerogative of any state are protection and defence, seeing the Afghan security forces on a mission is the first step towards restoring confidence.

Our Anglo-Saxon allies have a sound understanding of the problem but there again implementation is different. While they have approached the problem from the top and created a complex network of agreements at the higher levels of the states, training protocols, definition of training courses, creation of qualifying career paths, the small French battalion, approaches the problem from the bottom: the Platoon Commander gets in touch with the chief of the police station of his sector and drinks tea with him; the next day explain him how to carry out a check-point control and a car search. Two days later his platoon and the police station carry out the check-point controls together; Three days later, the police officers do it by themselves, with the support of a near-by French platoon. The same course of action is also used with the Afghan army. A company of the French battalion has to carry out an operation in a valley, with an Afghan counterpart. Two weeks before the operation, the two captains make contact and learn how to know each other; and during fifteen days, the French and Afghan platoons are paired and rehearse the missions together. This approach by the bottom does not have anything official but is terribly effective. In a very short time the Afghan forces - Police and Army - supported by our French units, carry out their own security missions in front of the population. The fourth course of action consists in involving local authorities. Afghan culture is strongly attached to its traditional hierarchy, which is sometimes difficult to grasp. Each village has its malek, each mosque has its mollah, each district has its governor. Each week one shura brings together all the authorities and the Elders, since the Elders are much respected and influential. The population will more readily place its confidence if it follows its usual and traditional leaders. The involvement of local authorities thus requires the personal action of the military commander, what NATO calls "the key leader engagement". Here again, the French have an approach from the bottom: the Platoon Commander - personally knows the maleks, the mullahs, the principal Elders in his zone of action, the Captain knows the district governor, and the Commanding Officer gets involved punctually according to the operations.

As a conclusion, I will say that we must remain modest and pragmatic. Our small French battalion has not succeeded in bringing back a lasting peace to Afghanistan within a 5 month mandate. This country is complex and it will take time to restore stability and prosperity. But modestly, in our very small area, if we have managed to bring some more stability, calm and confidence by the end of our mandate - in short, if, together, we have made peace progress a little - then our mission will have been a success. This is the meaning of our action in Afghanistan.

[Le détachement français des OMLT]

ENGLISH VERSION

[French participation in OMLTs.]

France has been participating in the OMLTs since the spring of 2007. This mission, which encompasses training and operational commitments, provides our soldiers with a different experience in comparison with the recent years.

Our young officers gain an outstanding joint and multinational combat experience. Our NCOs bring the Afghan soldiers their skills and learn thereby the TTPs of the allies they work with. The soldiers are entrusted with important responsibilities and get a knowledge of combined and joint operations.

This article roughly describes the missions, the specificities and the lessons learned during this particular commitment.

The objective of the nations of the coalition is to enable Afghanistan to be politically and economically self sufficient and to achieve its own security. Advisors therefore accompany Afghan government authorities in the field of politics and economy and police and armed forces for security. French OMLTs participate in this latter effort. They coordinate the operations of the Afghan National Army (ANA) with those of the Afghan National Police (ANP), of the National Directorate Security (NDS) and of the Afghan Border Police (ABP) and interact with coalition forces.

Three parameters will allow to evaluate the results of the programme: the level of self sufficiency of the ANA; the impact on the population (support of governmental and coalition actions, security feeling); the insurgents' losses.

Actions to the benefit of the population are decisive for the future of the country and their efficiency can be assessed on a daily basis; it is much more difficult for the insurgents since killed and wounded are evacuated and no count can be made. As for the ANA, the OMLTs conduct a monthly evaluation of the self sufficiency of the battalions based on a report about many dozens of criteria (command, strength, equipments, combat effectiveness...).

OMLTs' concept and mission in few words...

OMLTs are disseminated among the five Corps of the ANA (from CCI to CCIV with odd numbers). American teams are called ETTs. 103 teams are deemed necessary for the monitoring of the whole ANA; 72 had been inserted by the end of 2007.

Those advisory teams work at three levels, Corps, brigade and battalion (Kandak in afghan language). Their mission is :



La France participe aux équipes opérationnelles de liaison et de conseil (OMLT) depuis le printemps de l'année 2007. Cette mission, englobant entraînement et engagement en opérations, apporte à nos hommes une expérience différente de celle des dernières années.

Nos jeunes officiers y acquièrent une expérience opérationnelle interarmées et internationale d'une rare qualité. Nos sous-officiers font profiter les soldats afghans de leurs compétences et apprennent, ce faisant, les techniques et procédures des alliés qu'ils côtoient. Les militaires du rang, enfin, prennent des responsabilités importantes et découvrent l'interallié et l'interarmées.

Cet article présente, à grands traits, les missions, les spécificités et les enseignements de cet engagement particulier.

L'objectif des nations de la coalition est de permettre à l'Afghanistan d'être autonome tant sur les plans politique et économique que sécuritaire.

Pour cela, les mentors² (ou conseillers) accompagnent les instances du gouvernement Afghan pour les volets politique et économique ou la police et l'armée pour la sécurité.

L'action des OMLT français se situe dans ce dernier volet. Les OMLT coordonnent les actions de l'armée nationale afghane (ANA)

avec celles de la police nationale afghane (ANP), du « national directorate security » (NDS) et de « l'afghan border police » (ABP) en interaction avec les forces de la coalition. Trois domaines permettront de mesurer le résultat de l'action engagée : l'autonomie de l'ANA ; l'impact sur la population (adhésion aux actions du gouvernement, de la coalition, sentiment de sécurité) ; le bilan sur les insurgés.

L'action sur la population est déterminante pour l'avenir du pays et on peut l'observer au quotidien, ce qui est plus difficile pour celle sur les insurgés. Les blessés ou morts étant relevés, il est quasiment impossible d'en faire le bilan. Pour ce qui est de l'ANA, les OMLT évaluent mensuellement l'aptitude à l'autonomie des bataillons, à travers un rapport de plusieurs dizaines de critères (commandement, effectifs, équipements, aptitudes opérationnelles...).

Le concept et la Mission des OMLT en quelques mots...

Les OMLT sont répartis dans les cinq corps de l'ANA (du 201^e au 209^e, par numéros impairs). Les équipes américaines ont la dénomination d'ETT³. 103 équipes sont nécessaires pour l'encadrement de la totalité de l'armée nationale afghane, 72 étaient réalisées en fin d'année 2007.

Ces équipes de conseillers travaillent à trois niveaux, corps, brigade et bataillon (kandak en Afghanistan). Leur mission est :

- conseiller en conduite les chefs en opéra-

RETEX

[Le détachement français des OMLT]

tions et à l'entraînement ainsi que sur le plan fonctionnel (communications, logistique, appui, soutien santé, maintenance, action civilo-militaire...);

- enseigner la Doctrine (selon le niveau) et faire appliquer les tactiques, techniques et procédures;

- montrer l'exemple, mettre en valeur les succès et analyser les échecs (analyse après actions, retour d'expérience);

- fournir les appuis et soutien au combat: appui air-sol, feux, évacuation sanitaire, capacité de commandement.

Dans le domaine du soutien « organique », il s'agit de :

- superviser les opérations de la solde et fournir le soutien par contrat ou achat direct;

- aider les forces à anticiper les besoins logistiques et à établir les plans de recomplètement logistiques;

- conduire des inventaires indépendants.

Cette mission exige de la patience, de l'humilité et une discipline stricte pour éviter de se substituer aux chefs locaux, ou de s'engager dans des actions non autorisées (lutte antidrogue, lutte anti-terroriste, maintien de l'ordre ou missions relevant de la police afghane).

Le détachement OMLT français est intégré au 201e corps de l'ANA : au sein de son commandement, avec une équipe de 5 personnes dont le chef de détachement OMLT, conseiller du chef d'état-major ; au niveau brigade, dans l'état-major de la 1e brigade, totalement conseillée par les français et dans 4 kandaks sur les 5 qu'elle compte.

L'autonomie logistique et en termes d'appuis est maximale car il n'y a aucun groupement tactique français à proximité notamment lors des déploiements en zone d'opérations avancées (FOB*) ou en opérations.

Ainsi, en plus de la maintenance et du ravitaillement, le soutien sanitaire a été renforcé (1 médecin et 5 infirmiers par kandak d'infanterie).

Du fait des élongations, l'OMLT a été aussi doté de canons de 20mm pour appuyer le désengagement des équipes en difficulté. D'autre part l'appui aérien de l'ANA est assuré par des JTAC⁵ au sein même des équipes OMLT de niveau brigade et kandak (2 équipes au niveau brigade fournies par les forces spéciales et 2 autres réparties dans le kandak 1 et le kandak 4). Pour faciliter leur mise en œuvre une équipe ODESSAA⁶ de l'armée de l'air était déployée.

Enfin, la sécurité repose sur le format et le caractère indissociable de l'équipe au niveau de l'unité élémentaire. Composée de 6 hommes (3 mentors, 1 opérateur radio, 1 spécialiste génie, 1 infirmier), elle est adaptée à sa mission de conseil à l'entraînement ou en phase d'engagement, dans le combat embarqué ou débarqué.

Les enseignements sur le détachement OMLT concernent l'adaptation des hommes et du matériel.

L'engagement nécessite de disposer d'équipes d'une grande maturité, disposant déjà d'une expérience opérationnelle.

- to advise the commanders for operations and training as well as in functional areas (communications, CSS, CS, medical support, maintenance, civil military operations);

- to teach doctrine (at the right level) and enforce TTPs.

- to act as examples; to underline successes and analyse setbacks (AAR, lessons learned).

- to provide support and sustainment in combat: CAS, fire support, CASEVAC, command capability.

In the field of sustainment:

- to monitor pay operations and provide sustainment either through contracts or direct purchase;

- to help the units to anticipate CSS requirements and to establish CSS replenishment plans.

- conduct independent inventories .

This mission requires patience , humility and a strict discipline to avoid to replace local commanders or to conduct non authorised (counter drug , counter terrorist, internal security or on the Afghan police incumbent) operations.

The French OMLT party is embedded in the CCI Corps of the ANA, at Corps level with a team of five, the party commander included who is acting as advisor to the Chief of Staff; at brigade level, in the Staff of the 1st brigade, which is entirely supported by French advisors and in 4 out of its 5 Kandaks.

The brigade is fully self sufficient for CS and CSS assets, since no French BG is deployed in the vicinity, especially when deploying in FOBs or during operations.

Thus, beyond maintenance and resupply operations, the medical support has been improved (1 doctor and 5 medics in each infantry Kandak).

To compensate for long distances, the OMLT has been given 20 mm cannons to support the retirement of threatened teams. Besides, ANA air support is secured by JTAC embedded in Brigade and Kandak OMLTs (2 JTAC are provided at brigade level by special forces (SF) and two further ones are attached to the 1st and 4th Kandaks. To support their employment an air force FAC team has been deployed.

Security last relies on the size and team character of the OMLT at unit level. Composed of 6 soldiers (3 advisors, 1 radio operator, 1 engineer specialist and 1 medic) it is appropriate to conduct its training and combat advising mission during mounted or dismounted operations.

Lessons learned about the OMLT party pertain to the adaptation of soldiers and equipments.

The commitment requires highly mature teams with previous operational experience.

The preparation for the projection must be exhaustive, organised and balanced.

It must be exhaustive because it requires training skills, theatre and mission awareness, the knowledge of American doctrine and of fire support procedures. It must be organised because this preparation must allow each soldier to progressively develop all the mission essential proficiencies. It must be balanced to commit fully morally and physically fit soldiers for six months assignments, sometimes without any break, in an area of operations.



© 27-BCA

Equipments must now be adapted. Knee and elbow protection, protective glasses, heat sensitive ear plugs, winter specific underwear, rucksacks with integrated water reserve must now become commonplace equipments. A body armour vest with numerous and various pockets to carry extra magazines is as necessary as a double weapon equipment with pistol and assault rifle. They must display a sight assisting device and a holding grip; vehicles are equipped with jammers, with extra armour plates and will soon offer extra protection for shooters from hull apertures.

French OMLT share with the Americans the principle "Where the ANA goes, the OMLT goes too". Other nations limit their "monitoring" mission to training.

An effective coordination with the US forces requires to use the same technical skills for basic platoon missions (attack, cordon and search, check point...) and further on to practice the MDMP at staff level.

Limitations appear in the fields of intelligence (G2) and communications (G6). The fact that we have no access to the US net and thus to a part of the collected intelligence is not compensated by numerous coordination meetings and hearty relationships.

The American realism, especially in the analysis of even minor incidents allows the effective development of procedures. However, this safety-oriented effort has brought about no tactical improvement. Our infantry is manoeuvring and can adapt to ANA procedures. The power of US air force assets generates frontal actions by the infantrymen on the ground since any engagement will trigger air support missions.

Afghan soldiers are engaging and welcoming. They behave courageously in combat.

The experience of the commanders is uneven. Some are charismatic leaders and warriors who know the terrain and display an innate tactical feeling... although they cannot read a map. Other ones are less valiant, sometimes corrupt.

The deployed strength and the second rate equipments show that time will be necessary to achieve a satisfactory security and the self sufficiency of units. This latter should nevertheless be achieved in 2008 for the Kandaks, not before 2009 for the brigade Staffs and even later for the Corps level. Failings TTPs from company level upward, especially for planning, for decision making and orders dissemination are weaknesses. OMLTs build an opportunity to test skills and to assess the soundness of equipment selection, of training and recruitment and so on. The quality of the French soldier is a force. "Flexible, feline and manoeuvring" is the known motto. Will, patience, consistency and humility are to be added. First parties have been established by parachute pathfinders and mountains scouts. From now on all kinds of units can be committed for this mission. It is an opportunity which each professional soldier must seize to develop an enhanced maturity, to assert his personal commitment and broaden his skills through an experience fostering rotation.

[Le détachement français des OMLT]

La mise en condition pour la projection doit être complète, structurée, équilibrée.

Complète, parce qu'elle nécessite des savoir-faire pédagogiques, des connaissances sur le théâtre, la mission, la doctrine américaine et la maîtrise des procédures d'appui. Structurée, car cette mise en condition opérationnelle doit permettre à chacun d'acquérir progressivement toutes les compétences indispensables à la mission. Équilibrée pour projeter des hommes en pleine forme physique et morale, pendant six mois, parfois sans interruption, en zone d'opérations.

En ce qui concerne les équipements, ils doivent désormais faire l'objet d'une adaptation.

Les genouillères, coudières, lunettes balistiques, protections auriculaires thermoformées, sous-vêtements spécifiques grand froid, sacs de combat avec réserve d'eau intégrée, sont autant d'équipements de l'homme qui font école. Un gilet de protection comportant des poches de tous types et de tous formats pour y insérer les chargeurs complémentaires lui est nécessaire ainsi qu'une double dotation pistolet/fusil d'assaut. L'armement dispose d'aides à la visée et d'une poignée de soutien; les véhicules sont équipés de brouilleurs, d'un sur-blindage et seront prochainement dotés de protections complémentaires pour les tireurs en tape.

Les OMLT français partagent avec les Américains le principe « là où va l'ANA, les OMLT vont ». D'autres nations limitent leur mission de « mentoring » à la phase entraînement.

Une bonne coordination avec les forces US nécessite de partager des savoir-faire techniques dans les missions de base de la section (l'attaque, le « cordon and search », le check point...), mais aussi de pratiquer la MDMP (military decision making process) au niveau des états-majors.

Les limites résident dans le renseignement (G2) et les communications (G6). Le non accès au réseau US, donc à une partie du renseignement, n'est pas pallié par les nombreuses réunions de coordination ou les échanges cordiaux.

Le pragmatisme américain, notamment dans l'analyse des incidents, même mineurs, permet une bonne évolution des procédures. Pour autant, cette démarche, surtout sécuritaire, n'a pas bénéficié au domaine tactique. Notre infanterie est manoeuvrière et sait partager les procédés de l'ANA. La puissance de l'arme aérienne américaine engendre, elle, pour le fantassin américain, une manoeuvre frontale car assortie pour tout accrochage d'un appui de ce type.

Les soldats afghans sont attachants et accueillants. Ils sont courageux au combat.

L'expérience des chefs est disparate. Certains sont charismatiques, guerriers connaissant le terrain et possédant un sens tactique inné... sans pour autant savoir lire une carte. D'autres sont moins vaillants, voire corrompus.

Les effectifs déployés et les équipements, limités, montrent qu'il faudra du temps pour combiner sécurité satisfaisante et autonomie des unités. Cette dernière devrait néanmoins être validée, pour les kandaks, en 2008, pas avant 2009 pour les états-majors de brigade, et plus tard pour les corps d'armée. Les lacunes dans les techniques et procédures à partir du niveau de l'unité élémentaire, notamment en termes de planification, de méthodes de décision et de diffusion des ordres constituent des faiblesses.

Les OMLT sont une opportunité d'éprouver les compétences et la justesse des choix d'équipements, de formation, de recrutement, etc. La qualité du soldat français est une force. « Souple, félin et manoeuvrier » dit-on. Volontarisme, patience, rigueur, et humilité viennent s'y ajouter. Les premiers détachements ont été mis sur pied par les groupes de commandos parachutistes et les groupes de commandos montagne. Désormais toutes les unités participent à cette mission. C'est une chance que doit saisir tout soldat professionnel pour acquérir une maturité accrue, renforcer son engagement et faire profiter sa formation d'une expérience riche d'enseignements.

Colonel Louis BOYER

Colonel adjoint à la 27e BIM

Chef de détachement de septembre 2007 à mars 2008

¹ OMLT Operational military liaison team en anglais

² Personne chargée d'améliorer les compétences et la réussite professionnelle d'un individu ou d'une équipe. Mentor était le précepteur de Télémaque, le fils d'Ulysse.

³ Embedded training team : Equipe de conseillers qui a la capacité de soutien de l'armée nationale afghane

⁴ FOB : Forward Operating Base. Base de déploiement opérationnel des bataillons (périodes de 6 mois ou plus exceptionnellement de 10 mois).

⁵ JTAC : Joint Tactical Air Controller

⁶ ODESSAA : Observation DESTRUCTION de Sites par l'Arme Aérienne

[Exercice « CERCES » 2007 dans le grand champ de tir des Alpes (GCTA)]

Exercice « CERCES » 2007 dans le grand champ de tir des Alpes (GCTA), « tirer » vers le haut l'aptitude au tir interarmes de la brigade de montagne pour faire face aux engagements actuels

Le grand champ de tir des Alpes : la manœuvre et le tir interarmes en montagne grandeur nature

Traditionnellement dévolu aux campagnes de tir d'artillerie en montagne du 93e RAM, le GCTA est aussi un outil adapté pour le tir interarmes permettant à la 27e Brigade d'infanterie de montagne (BIM) de conduire une manœuvre interarmes à tir réel avec un volume de forces allant jusqu'à deux SGTIA¹ à dominante infanterie appuyés par les canons de 155 et les mortiers de 120 de l'artillerie.

La zone du GCTA se situe dans sa totalité en haute montagne, à des altitudes variant de 1600 à 3500 mètres. Cet immense espace en terrain libre s'étend sur 45 km d'Est en Ouest et sur 35 km du Nord au Sud, autour des champs de tir Galibier-Grandes Rousses et Rochilles-Mont Tabor.

Le GCTA est un espace d'entraînement exceptionnel aux portes des garnisons de la 27, ce qui permet aux unités d'optimiser l'emploi des moyens et du temps.

La 27 s'entraîne au GCTA dans son milieu de prédilection, dans des conditions réalistes et rustiques, où il est impératif de s'adapter aux difficultés techniques et logistiques du tir en montagne.

La préparation d'une campagne de tir est un travail de longue haleine qui oblige à résoudre de nombreux problèmes logistiques et impose une grande rigueur pour ne pas nuire à un environnement écologiquement sensible. Avant même le premier coup de feu, la préparation opérationnelle en montagne a déjà commencé.

La montagne démultiplie les difficultés techniques et logistiques du tir.

L'engagement d'un ennemi en terrain montagneux oblige les fantassins à pratiquer un combat débarqué dans la durée, à tirer à des distances importantes (300 m et plus), tout en gérant efficacement une dotation en munitions limitée. Dans ce contexte, l'efficacité des tireurs à longues distances TP et TE² et celle des groupes mortier de 81 mm sont primordiales.

Le tireur en montagne est tout d'abord confronté à des difficultés techniques qu'il doit prendre en compte :

- le tir en altitude, en site positif ou négatif, modifie sensiblement la balistique ;
- le tir sur neige modifie l'appréciation des distances et supprime les impacts au sol rendant plus difficiles les réglages de tir ;
- les contraintes du froid, cumulées aux efforts physiques, diminuent les capacités du tireur.

Par ailleurs, le terrain montagneux présente de multiples masques aux assaillants comme aux défenseurs, ce qui confère au tir indirect un caractère déterminant.

Enfin, il faut résoudre la difficile équation de l'emport logistique des munitions. La capacité de portage de l'unité d'infanterie à pied limite en particulier le nombre d'obus de mortier et de missiles, ce qui interdit tout gaspillage et impose un effort constant de précision et d'efficacité.



ENGLISH VERSION

[FTX CERCES 2007 in the large shooting area of the Alps]

Enhancing the capability of the mountain brigade to deliver combined arms fires to better cope with current commitments.

The large shooting area of the Alps (LSAA): real scale combined arms manoeuvring and shooting in mountains.

The LSAA was traditionally dedicated to the mountain artillery firing campaigns of 93 Mount Arty Rgt, but is equally adapted to combined arms fires and allows the 27th Mount Bde to conduct combined arms manoeuvres with live fires with up to two infantry company groups (CG) supported by 155 mm guns and 120 mm mortars of the artillery.

The area of the LSAA is totally located in high mountains, at altitudes ranging from 1600 to 3500 m. This large zone of open terrain is 45 km deep in the east-west direction and 35 km wide in the south-north direction and covers the shooting areas Galibier-Grandes Rousses and Rochilles-Mont Tabor.

The LSAA is an exceptional training zone, located in the vicinity of the garnisons of the 27th Mount Bde, thus allowing the optimisation of asset employment and time.

27th bde can train there in their preferred environment, under realistic and rough conditions, where it is mandatory to adapt to the technical and CSS problems raised by mountain firings.

Preparing a firing rotation is a long work which compels to solve a large number of CSS problems and requires a high level of consistency to inflict no damage to a fragile environment. Operational mountain preparation begins largely before the first shot.

Mountain multiplies the logistical and technical problems met when firing.

Engaging an enemy in a mountainous terrain compels the infantrymen to conduct lasting dismounted operations, to fire at great ranges (300 m and beyond) and to manage a limited ammunition combat load. In this context, sharpshooters (.30) and snipers (.50) and 81 mm mortars play an essential role.

The shooter in mountains has first to cope with technical specificities he has to care for:

- shooting in altitude, uphill or downhill, noticeably modifies ballistics;
- shooting on snowy terrain changes range estimation, and eliminates bullet impacts on the ground thus making adjustments more difficult;
- cold and physical strain reduce the shooter's performance.

Besides, mountainous terrain offers the assailants as well as the defenders a large number of covers and this gives indirect fires a decisive role.

Last, you have to solve the iffy issue of ammunition supply. The carrying capability of a dismounted infantry company reduces the available number of mortar rounds and missiles; this bans any waste and compels to permanently strive for

accuracy and effectiveness.

CERCES 2007: combined arms manoeuvre with live fire in mountains.

FTX CERCES 2007 took place from Dec 3 to Dec 7 in the vicinity of Galibier pass, at altitudes ranging from 1800 to 2700 m. Three infantry CGs from 27th brigade could demonstrate their mountain and winter skills during a 36 hours long combined arms operation which included a phase with live fires of five hours duration.

The FTX was based on a much realistic tactical scenario involving a BG committed against an asymmetric enemy entrenched in a mountain safe haven.

All aspects of counter guerrilla warfare in mountains were included in the scenario: cordoning off the area, infiltration of a CG by high grounds and deliberate attack of another CG with tank reinforcements at the bottom of the valley, with two CAS missions and two mortar batteries to provide overall fire support.

Task organisation of the CGs :

CG 1

- 1 infantry company
- 1 sniper team
- 1 mountain scout team
- 1 FOO team

CG 2

- 1 infantry company
- 1 Armd recce platoon or 1 platoon with high mobility vehicles (Hagglunds)
- 1 sniper team
- 1 mountain scout team
- 1 FOO team
- 1 TACP

To complement the combined arms character of the FTX, its preparation, safety and CSS required the employment of specialised engineer assets to clear snow away and open roads, of a traffic control platoon (mobility support up to the FTX area on narrow, windy and snowy roads) of radio relays in high mountain to permanently cover the whole area and to secure FTX safety, of a Hagglunds platoon to transport artillery ammunition and of a LBH of the high mountain MP (air reconnaissance of all shooting areas);

A mission training package which really suits to current commitments.

In the end, the interest of such a FTX goes far beyond the mere shooting. It was really an effective combined arms manoeuvre in mountains during which all mountain combat skills have been demonstrated by the participants. Commanders at all levels are better aware of the constraints of mountain operations (time available, ammunition transport, snow and weather conditions, communications...). Infantry commanders who were the main "targets" of this training package, have conducted a real combined arms operation with artillery direct support or, in demanding conditions for their men. Finally, each manoeuvre in mountains improves the ruggedness of the men during a physically demanding exercise and under difficult weather conditions. FTX CERCES 2007 took advantage of the unique opportunities offered by the LSAA to test all mountain combat related skills and focussed on the ruggedness of the troops, on shooting and combined arms cooperation at CG level.

It most precisely met the current requirements of training for difficult commitments like those of our OMLTs in Afghanistan, on a terrain which is similar to those in central Asia.

[Exercice « CERCES » 2007 dans le grand champ de tir des Alpes (GCTA)]



CERCES 2007 : manœuvre interarmes à tir réel en montagne

L'exercice « CERCES » 2007³ s'est déroulé du 3 au 7 décembre 2007 dans la zone du col du GALIBIER, à des altitudes variant de 1800 à 2700 m. Trois SGTIA de la 27^e BIM ont pu mettre en œuvre leurs savoir-faire en milieu montagneux et hivernal lors d'une manœuvre interarmes de 36 heures comprenant une phase de tir réel de 5 heures.

L'exercice reposait sur un thème tactique très réaliste s'appuyant sur l'action d'un GTIA⁴ contre un ennemi asymétrique retranché dans une zone refuge montagneuse.

Le scénario de la manœuvre comportait toutes les facettes du combat de contre guerrilla en montagne : le bouclage de la zone, l'infiltration par les hauts d'un SGTIA et l'action en force d'un deuxième SGTIA renforcé de blindés par le fond de la vallée, le tout appuyé par des passages CAS⁵ et deux batteries de mortiers.

Composition des SGTIA :

SGTIA 1 :

- 1 compagnie d'infanterie
- 1 équipe tireurs d'élite
- 1 équipe de commando montagne
- 1 équipe d'observateurs d'artillerie

SGTIA 2 :

- 1 compagnie d'infanterie
- 1 peloton blindé léger ou 1 section sur VHM
- 1 équipe tireurs d'élite
- 1 équipe de commando montagne
- 1 équipe d'observateurs d'artillerie
- 1 équipe TACP

Pour compléter cet aspect interarmes, la préparation, la sécurité et la logistique d'un tel exercice a nécessité l'engagement de moyens spécialisés du génie (dénivèlement et ouverture d'itinéraires enneigés), d'un peloton de circulation routière (appui mouvement jusqu'à la zone de manœuvre sur des routes étroites, sinueuses et enneigées), de relais de transmissions en haute-montagne (assurant en permanence une couverture radio de l'ensemble de la zone, indispensable pour la sécurité de l'exercice), d'un groupe de VAC (transport logistique des munitions d'artille-

rie) et d'un hélicoptère léger de l'escadrille de haute montagne (reconnaissance aérienne de l'ensemble des zones de tir).

Une préparation opérationnelle qui colle aux réalités des engagements actuels.

Au bilan, l'intérêt d'un tel exercice dépasse très largement le tir. Il s'agit bien d'une véritable manœuvre interarmes en montagne où l'ensemble des savoir-faire de combat en montagne sont mis en œuvre par les différentes composantes opérationnelles. Les chefs de tous niveaux évaluent mieux les difficultés d'un engagement en montagne (délais, portage des munitions, contraintes nivologiques et météorologiques, liaisons transmissions...). Les commandants d'unités d'infanterie, cibles privilégiées de cette séquence de préparation opérationnelle, commandent une vraie manœuvre interarmes, en étant appuyé au plus près par l'artillerie, dans des conditions éprouvantes pour leurs hommes. Enfin, comme cela est toujours le cas lorsque l'on manœuvre en montagne, on parfait l'aguerrissement des hommes lors d'un exercice exigeant physiquement et dans des conditions climatiques difficiles.



Tirant profit des possibilités uniques du GCTA, l'exercice « CERCES » 2007 était un concentré de savoir-faire de combat de montagne portant l'effort sur l'aguerrissement de la troupe, le tir et le travail interarmes au niveau du SGTIA.

Il répondait très exactement aux exigences actuelles de la préparation à un engagement difficile, comme celui rencontré par nos OMLT en Afghanistan, sur un terrain dont la topographie est proche de celle de l'Asie centrale.

CNE Jean-Claude ROUGET
27° BIM/Bureau Emploi

¹ SGTIA : Sous groupement tactique interarmes

² TP / TE : Tireurs de précision (arme : FRF2 en 7,62mm) et tireurs d'élite (arme : PGM en 12,7mm)

³ Ceres : sommet dominant le champ de tir et culminant à 3070m

⁴ GTIA : Groupement tactique interarmes

⁵ CAS : Close Air Support

www.interarmees.fr

site non institutionnel & indépendant

le portail de la communauté défense

www.interarmees.fr est un portail destiné à la Communauté Défense, aux familles des Personnels Militaires et Civils de la Défense, aux Réservistes, à nos Anciens et, plus généralement, à toutes celles et tous ceux qui s'intéressent aux Armées Françaises dans le cadre du lien "Armée - Nation". Organisé autour des garnisons de France, il apporte un grand nombre d'informations utiles sur les mutations, les carrières, les écoles militaires, l'armement, la reconversion ...

De nombreux services connexes sont mis à disposition (actualités, cinémas, tourisme...) ainsi, pour celles et ceux qui le souhaitent, qu'une adresse e-mail gratuite (avec 10Mo de stockage) sous la forme :

votre nom@interarmees.fr

Grâce à vous, à vos idées, vos critiques, ce portail évoluera afin, de vous apporter la plus grande satisfaction.

Ce portail est le vôtre...
Nous vous souhaitons
la bienvenue et
... bon surf sur :

www.interarmees.fr



PHOTOS MAURICE LAFONTAINE (RTSBI)

**Ne manquez pas nos dossiers en rubrique "ARMEMENT"
ainsi que les communiqués de presse.**

[RETEX AZUR AUX PETITS ECHELONS : UN SOUCI PERMANENT.]

ENGLISH VERSION

[Learning Lessons in Urban Fighting: A permanent concern at small unit level.]

As the expert of dismounted combat, the Infantry School has a key role to play in the lessons learned (L2) process at the small unit level. It must collate facts and lessons learned "in the field" and then make a synthesis of them to initiate requests to adapt the equipment and the doctrine at the small unit level. Now that Army training focuses on urban fighting (in French, AZUR), the Infantry School naturally has increased its L2 efforts in this field.

In fact, this effort must be a concern for all the infantrymen, especially at the small unit level, since it determines both the adaptation of our equipment and relevance of our doctrine in urban areas.

Although the lessons learned in the last years were at the origin of noticeable improvements for the French Infantry, we must also take advantage of those learned by our allies to adapt our equipment and doctrine for urban fighting.

The Infantry L2 process has led to some major improvements. The number of dismounted combatants has increased, sharpshooters' equipment and training have improved, and infantry unit structures have become more coherent.

All the lessons learned have underlined the requirement for a significant dismounted strength, whatever the theatre. The square organization of the Infantry has met this requirement by increasing the strength of Rifle Companies from 152 to 174.

But the lessons learned have also led to the evolution of equipment and marksmanship training. All Infantry units now move in armoured vehicles (VAB, AMX10P, VBL); this was not the case ten years ago. All combatants have a personal role radio, night vision optics, protective equipment and night and day sights. Moreover, with the introduction of the ISTC combat shooting method, firing rapidly, in position or on the move – which is particularly useful in urban areas – is again at the core of Infantry training.



Expert de la fonction opérationnelle, l'Ecole d'Application de l'Infanterie a un rôle clé en matière de RETEX aux petits échelons. Elle doit collationner des faits ou enseignements de « terrain », en effectuer la synthèse, puis lancer des demandes d'adaptation des matériels ou faire évoluer la doctrine des petits échelons. A l'heure où l'armée de terre a mis la priorité sur la préparation opérationnelle des actions en zone urbaine (AZUR), l'EAI y porte naturellement son effort RETEX.

En fait, celui-ci doit être une préoccupation de tous les fantassins, notamment aux petits échelons, car il conditionne à la fois l'adaptation de nos matériels et la pertinence de notre doctrine en zone urbaine.

En effet, si le RETEX des dernières années a été à l'origine d'améliorations sensibles pour les fantassins, en ce qui concerne la zone urbaine, nos matériels et notre doctrine doivent encore évoluer, en mettant notamment à profit les « lessons learned » de nos alliés.

L'exploitation du RETEX est pour l'infanterie à l'origine de plusieurs améliorations importantes. Le nombre de combattants débarqués est en augmentation, les matériels et la formation des tireurs ont progressé, et les structures ont gagné en cohérence.

En effet, tous les RETEX ont montré, quel que soit le théâtre, l'importance du nombre et le besoin croissant en combattants débarqués. La quaternarisation de l'infanterie y a répondu en faisant passer l'effectif des compagnies d'infanterie de 152 à 174 personnels.

Mais ils ont également permis de faire évoluer les matériels et l'instruction au tir. Dorénavant, tous les fantassins se déplacent sous blindage (VAB, AMX10P, VBL), ce qui n'était pas le cas il y a dix ans. Ils disposent également chacun d'une radio, d'un moyen de vision nocturne, d'équipements de protection et d'appareils de visée jour et nuit. De plus, grâce à la mise en place de l'ISTC, le tir rapide, particulièrement utile en zone urbaine, revient au cœur de la formation des fantassins, en mouvement comme en étant posté.

Enfin et surtout, les structures de l'infanterie ont gagné en cohérence. Tous les régiments d'infanterie disposent de la même organisation. Les unités quaternarisées ne seront bientôt plus atomisées grâce à la mise en place de la structure seul pour les engagements du type stabilisation.

Ces évolutions ont répondu aux retours d'expérience des dix à quinze dernières années. Cependant, les engagements actuels soulèvent de nouveaux besoins.

Le RETEX AZUR doit donc permettre à nos matériels et à notre doctrine des petits échelons de continuer à progresser. La protection des blindés d'infanterie peut être améliorée, la mise en service d'ALR doit se poursuivre, et l'infanterie doit être capable de pratiquer l'intégration interarmes aux petits échelons.

En effet, la protection des blindés d'infanterie doit être adaptée à la zone urbaine ou à des agressions de type roquette ou IED.

[RETEX AZUR AUX PETITS ECHELONS : UN SOUCI PERMANENT.]



© CBA Le Cerf

Les dernières opérations en IRAK, pour nos alliés, comme au Moyen-Orient montrent qu'ils doivent résister aux roquettes les plus courantes, et pour cela être équipés de cages (cf Stryker et Warrior).

Mais leur armement de bord doit également pouvoir être mis en œuvre à l'abri de l'ALI, voire être télé opéré notamment en ce qui concerne le VAB. Le besoin d'ALR en nombre suffisant a été une nouvelle fois confirmé en Côte d'Ivoire. Quelques unités françaises commencent à en être équipées, hors programme d'armement pour l'instant. Ces armes permettent soit d'arrêter ou d'interpeller un individu, soit de repousser et/ou contrôler une foule.

Enfin, pour combattre en zone urbaine, il est devenu indispensable de pratiquer l'intégration interarmes, donc de s'entraîner à cet effet, jusqu'au niveau de la section de combat (renforcée de chars, de sapeurs, et d'autres éléments appartenant à différentes fonctions opérationnelles).

L'infanterie française doit profiter au mieux du retour d'expérience de ses alliés.

Les Etats-Unis et la Grande Bretagne mènent en Irak des actions de guerre en zone urbaine dans la durée, avec des actions de forces de grande ampleur. Leur infanterie en profite pour faire évoluer ses matériels. Ils sont adaptés en permanence, à l'épreuve quotidienne du feu. Les « Warrior » ont été valorisés et engagés. Les « Stryker », bien que très récents, ont également subi de lourdes adaptations au combat urbain, malgré le risque de vieillissement prématuré avancé par les industriels. Or l'engagement des blindés français pour la zone urbaine, bien qu'indispensable à

la sauvegarde des fantassins, n'est pour l'instant pas envisagé pour ces mêmes raisons de survivals.

La doctrine aux petits échelons, chez les Britanniques et les Américains évolue également. Les groupes de combat britanniques et américains apprennent à maîtriser toutes les techniques d'investissement et de nettoyage de bâtiments (par le haut, par le bas, en alternant discrétion et brutalité), ainsi que la gestion des pertes humaines au contact de l'ennemi. A l'instar des Israéliens, ils pratiquent communément l'intégration interarmes jusqu'au niveau de la section, qu'ils renforcent régulièrement d'un char ou d'un groupe génie, et utilisent des drones en zone



© I BM

Last but not least, the structures of Infantry have become more coherent. All the Infantry battalions have the same organization. With the decision to deploy a threshold minimal strength for stabilization operations, the square-organized companies will no longer be split in small elements. These changes have resulted from the feedback over the past 10/15 years, but with the current engagements new needs have arisen.

The lessons learned from Urban Fighting will help improve our equipment and doctrine at the small unit level. The protection of Infantry armoured vehicles can be upgraded, the fielding of Less Lethal Weapons (LLWs) must continue, and Infantry must be able to integrate the other combat arms at the small unit level.

The protection of Infantry armoured vehicles must be adapted to urban areas and against RPGs and IEDs. The current deployments of our allies in Iraq, and other operations in the Middle East have shown the need of cage armour to protect armoured vehicles – like the Stryker and the Warrior – against the effects of the most widespread rockets.

On-board armament must be protected against small arms fire or even be remotely operated, which is the case of the VAB. The requirement for Less Lethal Weapons has been confirmed once again in the Ivory Coast. Some French units are being issued with them, but not in the framework of a programme. These weapons are used to stop or arrest persons, or to repel and/or control a crowd.

Lastly, it has become essential to fight with combined arms, and to train accordingly right down to Rifle Platoon level with the reinforcement of tanks, engineers, and other elements from other combat arms.

The French Infantry must be inspired by the lessons learned by its allies.

In Iraq, the United States and the United Kingdom have been conducting major operations in urban areas, involving large units for extended periods of time. Their infantry has seized every opportunity to constantly improve its equipment, under the daily sanction of fire. The "Warriors" have been up-graded and fitted with cage armour. Although very recently introduced, the "Strykers" have been fitted with heavy additional armour; despite the premature wear announced by the manufacturers. Although cage armour is crucial for the protection of Infantry, it has not yet been adopted for the French armoured vehicles on the same grounds of over-weight.

The British and American doctrine of fighting in urban terrain at small unit level is changing too. Their rifle Sections have become skilled in the techniques used to enter and clear buildings (from the top, from the basement, alternating discretion and force), and the management of

casualties while in contact with the enemy. Like the Israelis, they conduct combined arms fighting down to Platoon level and regularly use a tank or an engineer section as reinforcement. They also use UAVs in urban areas. The Americans have even considered setting up permanent combined arms battalions.

The French infantry has taken these elements into account. The doctrine is being written in the framework of the Urban Fighting working group and the building up of the MOUT training centre (CENZUB).

The French infantry must keep focussing on the lessons learned from Urban Fighting. It must take advantage of the experience of the armed forces which are conducting or have conducted major operations in urban areas to adapt its equipment and its doctrine at small levels.

Requests to adapt the equipment have already been expressed. They concern the improvement of protection of our armoured vehicles against the most widespread rockets, and the installation of a cupola on the VABs to protect the gunner, increase his detection capability and the precision of his fires.

Regarding dismounted weapons, Infantry has expressed the need to field 7.62 GPMGs and a second MINIMI in each rifle Section, to improve sniper and sharpshooter rifles, and to receive various Less Lethal Weapons.

The doctrine at the small unit level is not being neglected. The employment of platoon-size combined arms detachments is part of the current studies that support the development of the MOUT training centre and training with them will be part of the curricula of the Infantry School. The Infantry School is also associated with the studies at Army Staff level concerning urban warfare.

The Infantry School needs to receive After Action Reports, to make a synthesis of them, and submit them for approval, but these reports cannot be followed immediately by practical results. It has been suggested that the reports of Platoon Commanders and Sections Commanders who have participated in combat operations or particularly difficult tasks be sent directly to the Infantry School to improve the lessons learned process at these levels. This domain requires that all infantrymen be involved, especially at small unit level. These reports are essential for the Infantry School to respond quickly to the needs made evident by the lessons learned, since this response is, in the end, the true aim of the whole process.

[RETEX AZUR AUX PETITS ECHELONS : UN SOUCI PERMANENT.]



urbaine. La création de bataillons interarmes organiques est même envisagée aux Etats-Unis.

L'infanterie française a pris ces données en compte. La doctrine est en cours de rédaction dans le cadre du groupe de travail AZUR et de la montée en puissance du CENZUB.

L'infanterie française doit donc continuer de porter son effort sur le RETEX AZUR. Elle doit pour cela tirer profit des retours d'expérience de toutes les armées menant ou ayant mené récemment des opérations d'envergure en zone urbaine, afin d'adapter ses matériels et sa doctrine aux petits échelons.

Des demandes d'adaptation des matériels ont d'ores et déjà été exprimées. Elles concernent d'abord l'amélioration de la protection de nos blindés face aux roquettes les plus courantes, et l'adaptation d'un tourelleau VAB assurant la protection du tireur, l'amélioration de sa capacité de détection et la précision de ses tirs.

Ensuite, dans le domaine de l'armement débarqué, l'infanterie a demandé la mise en dotation de fusils mitrailleurs de calibre 7,62 et la dotation d'une deuxième MINIMI par groupe de combat, ainsi que la valorisation de l'armement des TE et des TP. La dotation de l'infanterie en ALR variées est également demandée.

La doctrine aux petits échelons n'est pas en reste. L'intégration interarmes via la constitution de DIA (détachement interarmes) est en

cours de mise en place dans le cadre des études soutenant la montée en puissance du CENZUB, et sans doute devra-t-elle être abordée dans la formation AZUR dispensée à l'EAI. Pour ce qui est des drones, l'EAI est associée aux études « armée de terre » en cours.

L'EAI a besoin, en matière de RETEX, de recevoir, synthétiser et faire valider. Or le principe du compte rendu de fin de mission trouve ses limites. La mise en place d'un compte rendu d'événement ou d'action, rédigé par les chefs de section ou de groupes impliqués dans des actions de feu ou particulièrement difficiles, à l'intention de l'EAI et en boucle courte, pourrait permettre d'améliorer le RETEX à ces deux niveaux. Le RETEX AZUR est un domaine qui nécessite l'implication de tous les fantassins, notamment aux petits échelons. Il est indispensable que l'école d'application de l'infanterie puisse bénéficier de ces retours pour mieux s'insérer dans le processus d'adaptation réactive, véritable utilisation du RETEX en boucle courte.

**Chef de bataillon Le Cerf
EAI/DEP**

LIBRE-PROPOS

[Forces morales et préparation opérationnelle : définitions]



« Le combat est le but final des armées, et l'homme est l'instrument premier du combat ; il ne peut donc être rien de sage ordonné dans une armée : constitution, discipline, tactique, toutes choses qui se tiennent comme les doigts d'une main, sans la connaissance exacte de l'instrument premier, de l'homme, et de son état moral en cet instant définitif du combat. »

Colonel Ardant du Picq, Etudes sur le combat.

La capacité opérationnelle d'une unité résulte certes de déterminants d'ordre matériel, mais procède plus encore des paramètres immatériels propres au groupe humain qui la constitue. Disposer des meilleurs équipements et en combiner l'utilisation dans des procédures performantes reste vain si la troupe qui les met en œuvre ne dispose pas du ressort moral pour emporter la décision, en prenant et maintenant durablement l'ascendant sur l'adversaire.

La suprématie technologique peut conduire à les relativiser à l'excès. Ceci implique pour le chef, à tout niveau, de veiller à accroître les forces morales de son unité, ainsi qu'il le fait pour les compétences techniques. Or si la chose reste assez aisée dans le domaine matériel où l'on peut isoler sans difficulté les composants, elle devient plus ardue pour le facteur humain dont on distingue plus difficilement les déterminants, selon qu'on considère le groupe ou l'individu, et les circonstances très variables auxquelles ils sont confrontés.

Pour apporter un éclairage succinct sur ce sujet complexe¹, deux brefs articles sont proposés. Le premier s'attache à rappeler ce que sont les forces morales, tandis que le second

traite des buts et modalités de leur préparation, ainsi que de la difficulté de leur mesure.

Le moral

> Le moral est une donnée contingente, qui varie selon les situations auxquelles l'individu ou le groupe sont confrontés. Ce sont les comportements des acteurs à l'épreuve des faits qui révèlent le niveau de leur moral. Le moral est donc un résultat, celui de la confrontation des forces morales à l'évènement « E », qu'on peut résumer de la façon suivante, lors de l'exécution de la mission « M » :

> En d'autres termes, si deux unités aux ressources techniques différentes obtiennent un résultat identique, c'est la moins dotée en ressources techniques qui dispose des plus grandes forces morales. De même, à ressources techniques égales, c'est l'unité aux meilleures forces morales qui obtient le meilleur résultat.

Les forces morales et leurs déterminants

> La force morale peut être définie comme

ENGLISH VERSION

[Moral forces and mission training: definitions]

"Combat is the final aim of armies, and the man is the first agent of combat; nothing

can be therefore wisely regulated in an army: organisation, discipline, tactics which depend on each other as the fingers of the hand, without a thorough knowledge of the major agent, of the man and of his moral condition at the decisive moment of combat"

Colonel Ardant du Picq, Combat studies.

The combat effectiveness of a unit relies on materiel and psychological factors which are specific to the human group which builds it. Best equipments and procedures are useless if the troops which use them have not the necessary moral strength to win.

This implies that all commanders have to care for the improvement of moral strength as much as of technical skills. It is easy for the equipment which we know how to examine; it is more arduous for the human factor, the keys of which are more difficult to find out, whether you consider the group or the individual, and the most changing circumstances they have to cope with.

Moral

Moral is a factor which changes according to the situations the individuals or the group have to face. The behaviours of the actors when facing facts reveals the level of their moral strength. Moral is thus the result of the confrontation of the moral strengths with the event E, which we can sum up as follows during the completion of the mission M:

Moral = unit performance (completion of M, achievement of the main effect) - materiel factors (result of technical assets and of their coordination (TTP))

In other words, if two units with different levels of equipment achieve the same result, the less well equipped unit displays the greater moral strength.

Moral strength and its keys.

Moral strength can be considered as the individual and collective ability to dominate events. This ability depends on similar keys by all individuals, which impact on each other. Their overall adequacy to the situations the individual (the group) might face sets the level of this ability. The plural "moral strengths" depicts then the level of those various keys as they are considered.

Those keys belong to four fields:

Ethics; appropriation by the individual of moral standards of the groups he is part of
Sociology; reference to former and current social relationships of the individual, which partly impact his behaviour and the perception of his environment.

Psychology; personality development; character; learning abilities, former pathologies which produce a specific ability to control stress and develop relationships, to face a problem and to decide.

Physiology; improvement of the body abilities to withstand aggressions (stress and fatigue).

These keys permanently impact on each other and produce individual and collective behaviours to react to events. The commander strives therefore to adapt these behaviours to the missions ahead, and thus to the situations his unit could have to face. To achieve this, he must optimise the keys which are likely to change, those which are not innate, but developed.

It consists in simultaneously bringing the moral strength of each individual to the level required by the possible situations and to melt these individual abilities into a collective capacity.



© Sirpa Terre

la capacité psychologique, individuelle et collective, à prendre l'ascendant sur les événements survenant dans l'exécution des missions. Cette capacité dépend de plusieurs

Moral = performance de l'unité (exécution de M, réalisation de l'effet majeur) – facteurs matériels (résultats des moyens techniques et de leur combinaison (TTP))

déterminants identiques en nature chez tous les individus, en interaction les uns avec les autres. Leur adéquation d'ensemble avec les situations auxquelles l'individu (le groupe) peut être confronté détermine le niveau de cette capacité. Le pluriel « les forces morales » désigne alors l'état de ces différents déterminants au moment où on les observe.

> Ces déterminants sont de quatre ordres :

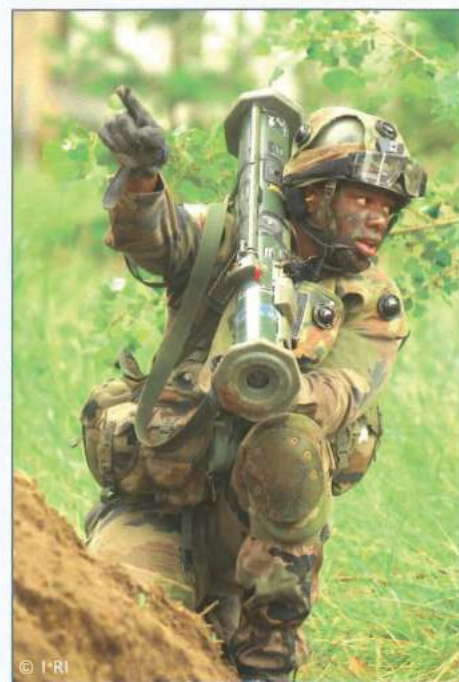
- Ethique : appropriation par l'individu des normes morales des groupes auxquels il appartient.
- Sociologique : références aux relations sociales passées et actuelles de l'individu, qui conditionnent pour partie son comportement et les représentations qu'il a de son environnement.
- Psychologique : développement de la personnalité ; caractère, facultés cognitives, antécédents pathologiques, se traduisant pas un certain degré de maîtrise du stress et d'aptitudes relationnelles, de capacité à raisonner et décider.

- Physiologique : développement des capacités de l'organisme à résister aux agressions (stress, fatigue).

Ces déterminants, que l'on distingue pour mieux les étudier, interagissent entre eux en permanence et se traduisent, tant au plan individuel que collectif, par des comportements face aux événements. Le chef recherche donc l'adéquation de ces comportements aux missions à réaliser, et donc aux situations auxquelles son unité est susceptible d'être confrontée. Pour obtenir ce résultat, il doit optimiser la part des déterminants susceptibles d'évoluer : ceux qui ne relèvent pas de l'inné, mais de l'acquis. Il s'agit simultanément d'amener les forces morales de chaque individu au niveau requis par les situations potentielles, et de fédérer ses capacités individuelles en une capacité collective qui ne soit pas leur simple addition ou juxtaposition.

Lieutenant-colonel Kirsch
EMAT/BCP-EH

¹ Ce sujet a fait l'objet par le même auteur d'un article de fond publié dans la revue *Inflexions*, n°6, La documentation française, 2007.



© I*RI

[Forces morales et préparation opérationnelle : cadre et contraintes, modalités et mesure.]

La préparation des forces morales s'impose, au même titre que celles des forces matérielles. Elle s'applique à accroître le niveau de chaque déterminant, plus précisément leur adéquation avec la spécificité de l'action militaire, de l'action de combat en particulier'. Par son caractère global, parce qu'elle concerne tous les aspects du facteur humain, elle rejoint les impératifs de l'exercice du commandement en général et se conjugue au quotidien avec la préparation des facteurs matériels. Elle s'en distingue toutefois par la complexité de son évaluation, qui n'est pas résolue à ce jour.

Préparation des forces morales : cadre et contraintes

> Elle s'inscrit dans des temps différenciés

- A long terme le but est de faire face à l'éventail des situations auxquelles l'unité peut être confrontée. Le combat de « haute intensité » semblant le plus exigeant, c'est vers le niveau de forces morales nécessaire à ce contexte que l'on s'efforcera de tendre.

- A moyen terme, les phases de MCP permettent d'adapter les forces morales à des circonstances spécifiques (climat, isolement des groupes primaires, hostilité de la population, menace EEL).

- A court terme et en cours d'action, il s'agit de mobiliser toutes les ressources morales, de les faire passer de la veille à l'action, d'en user selon les besoins requis par la situation tout en anticipant leur consommation et leur remise à niveau.

> Elle est fortement contrainte par la qualité initiale de la ressource.

- L'observation montre que l'écart se creuse entre les exigences de l'action militaire et les déterminants des forces morales tels qu'ils se présentent dans les sociétés occidentales

contemporaines. Le modèle individualiste, hédoniste consumériste ancré sur le « droit de » et le « droit à » et baigné par l'omniprésence des TIC² (virtuel déresponsabilisant, immédiateté de la satisfaction, « zapping »), est peu compatible avec l'impératif collectif et les implications concrètes de l'action de combat.

- Le double travail du chef consiste donc à combler la différence entre les déterminants présentés par chaque soldat et le niveau que requiert la mission, tout en passant de l'individuel au collectif. Ceci impose au préalable une compréhension et une prise en compte des dispositions initiales des recrues, et rend indispensable une formation progressive, à un rythme adapté aux capacités de la « pâte humaine » que le chef va travailler.

Buts et moyens

Chaque déterminant est consolidé au travers d'actions alliant exercice de l'autorité, instruction, entraînement, habituellement enseignées dans les organismes de formation.

Si l'on sépare ici les éléments pour des besoins didactiques, ils s'imbriquent de manière inextricable dans la réalité. Dans la



ENGLISH VERSION

[Moral strengths and mission training: circumstances, constraints, procedures and evaluation.]

The preparation of moral forces is as essential as the preparation of concrete forces. It aims at enhancing the level of each key factor, or more precisely their adequacy to the specificity of military operations and particularly to combat. Due to its global character, because it encompasses all aspects of the human factor, it is an integral part of command and is as such a part of everyday life and general preparation. It is however different, since the complexity of its evaluation has not been mastered by now.

Moral forces preparation: framework and constraints.

It has to be conducted along different time-frames:

- in the long term, the aim is to prepare for the whole spectrum of situations which could be encountered by the unit. Since high intensity operations seem to be most demanding, we will strive to reach the level of moral forces which is required for this context.

- for the midterm, mission training packages allow to adapt the moral forces to specific conditions (climate, isolation for primary groups, population hostility, IED threat).

- for the short term and during operations, all moral resources have to be mobilized, to transition

from idling to action, to be used as required by the situation, whilst anticipating their consumption and their restoration.

It is highly dependent on the initial quality of the resource.

- It has been observed that the gap between the requirements of military operations and the key factors of the moral forces as they are developed in contemporary western societies is widening.

- The individualist, hedonist and consumerist model relying on « rights to » and plunged into omnipresent information and communications technologies (with the loss of the sense of responsibility, the strive for immediate satisfaction) is less compatible with collective necessities and the practical requirements of combat.

- The commander has thus a twofold task: to bridge the gap between the key factors of each soldier and the level required by the mission and simultaneously to weld individual forces into a collective one. This requires to understand and pay attention to the initial orientations of the recruits and makes a progressive training mandatory, with a pace which is adapted to the "human material" the commander has to shape.

Aims and means

Each key factor is consolidated by actions resorting to leadership, to training which are usually

[FORCES MORALES et préparation opérationnelle : cadre et contraintes, modalités et mesure.]

practiced in training centres. Although different elements are addressed separately for didactic purposes, they are closely intermingled in real life. The same intellectual process leads to distinguish equipment preparation and moral preparation, whereas they generally support each other during the same activities.

- Ethically, requiring the perfect execution of orders, exemplariness, justice for punishments, the didactic use of events contribute to a better assimilation of the group's values.

- Sociologically, the improvement of living and working conditions, the balance between professional and private life contribute to the satisfaction to be a military and thus to the appropriation of collective behaviors.

- Physiologically, progressive combat-oriented physical training and life hygiene develop the capabilities of the group.

- Psychologically, the stability of command relationships, distinguishing marks, realistic drill, demanding training courses develop self confidence and confidence in the group.

Stakes and procedures for the evaluation

- This preparation will produce individual and collective behaviours, in everyday life, during training and operations, which allow to evaluate the level of the moral forces achieved by the unit and which will be reported through the daily command activity. During the training, collective performances are measured; in operations, additions, quarantines, voluntary and unmotivated violations of the laws of war, of the rules of behaviour and engagement are the signs of a deterioration.

- In opposition to technical performance criteria (numbers of hits), the often incomplete character of those visible signs of a psychological state and the compulsorily subjective assessment of the observer raise the issue of a more precise and impartial measurement. It is as much of interest as a technical information for the commander: it reduces his uncertainty and enhances his freedom of action through an accurate knowledge of his resources.

- The evaluation of results is tricky; assessing the moral state of a unit consists in evaluating the ability of the commander to command and motivate for himself, his superiors and subordinates. Bad results at the wrong moment, (before a projection abroad or at its beginning) might impair the self confidence of a commander and of his unit and impact on their combat effectiveness.

- During the nineties, the "Centre for human relationships" of the GS had developed a moral forces evaluation set which from the self evaluation of various confidence levels, allowed to collect precise data about the level of the moral forces and eliminated the subjectivity of a pragmatic evaluation. Although the command did not pay much attention to it and it was not sufficiently known and it displayed some limitations addressed above, its basic principles remain valid and its employment could be updated.

To this aim, combat units should just issue a clear requirement, which is certainly relevant at a time when the possible hardening of French forces' commitments underscores the need for a better preparation of the moral forces.



même logique, on distingue la préparation matérielle de la préparation morale, alors qu'elles s'appuient généralement l'une l'autre au cours des mêmes activités.

> Au plan éthique, l'exigence dans l'exécution des ordres, l'exemplarité, la justice dans les sanctions, l'exploitation pédagogique des événements contribuent à accroître l'assimilation des valeurs du groupe.

> Au plan sociologique, l'amélioration des conditions de travail et de vie, l'équilibre entre vies professionnelle et privée contribuent à la satisfaction d'être militaire, donc à l'appropriation de comportements collectifs.

> Au plan physiologique : l'entraînement physique progressif et orienté vers l'action de combat, l'hygiène de vie renforcent les capacités des individus et du groupe.

> Au plan psychologique : la stabilité des structures organiques (lien chef-subordonnés), les signes distinctifs, le drill réaliste, les stages d'aguerrissement renforcent la confiance en soi et en le groupe.

Enjeux et modalités de la mesure.

> De cette préparation résultent des comportements individuels et collectifs, dans la vie courante, à l'entraînement comme en mission, qui traduisent le niveau de forces morales atteint par l'unité et font l'objet de remontées d'information dans le dialogue quotidien de commandement. A l'entraînement, on mesure les performances collectives en centre d'aguerrissement ; en opération, des comportements d'addiction, de mise à l'écart, d'atteintes volontaires et sans motifs au droit des conflits, aux règles comportement et d'engagement, traduisent une dégradation ...

> A la différence des indices de performance technique (nombre de coups au but, ...), le caractère souvent incomplet de ces manifestations extérieures d'un paramètre immatériel, et nécessairement subjectif de l'observateur qui les perçoit, pose la question d'une mesure plus précise et impartiale. L'intérêt de celle-ci est le même que pour les facteurs matériels : réduire l'incertitude du chef pour accroître sa liberté d'action en connaissant l'état précis de la ressource.

> L'exploitation des résultats est délicate : juger de l'état moral d'une unité, c'est, pour lui-même, ses supérieurs, pairs et subordonnés, évaluer l'aptitude du chef à commander et motiver, nonobstant les facteurs extérieurs. De mauvais résultats, au mauvais moment (avant une projection ou à son début), peuvent miner la confiance en soi d'un chef et de son unité, et porter atteinte à leur capacité de combat.

> Dans les années 90 le centre de relations humaines³ avait développé l'outil « forces morales », qui, à partir d'une auto évaluation des différentes confiances⁴, permettait de recueillir des données précises sur le niveau des forces morales, en gommant le caractère subjectif de l'évaluation pragmatique. Si un certain manque d'intérêt du commandement, et de notoriété de l'outil, ainsi que les limites énoncées plus haut avaient limité son usage, ses principes de construction en restent valides et ses modalités de mise en œuvre pourraient être actualisées.

Il suffirait pour cela que les formations opérationnelles expriment clairement un tel besoin, certainement pertinent à l'heure où le durcissement potentiel des engagements des troupes françaises⁵ souligne la nécessité d'accroître l'effort de préparation des forces morales.

Lieutenant-colonel Kirsch
EMAT/BCP-EH

¹ Voir article I

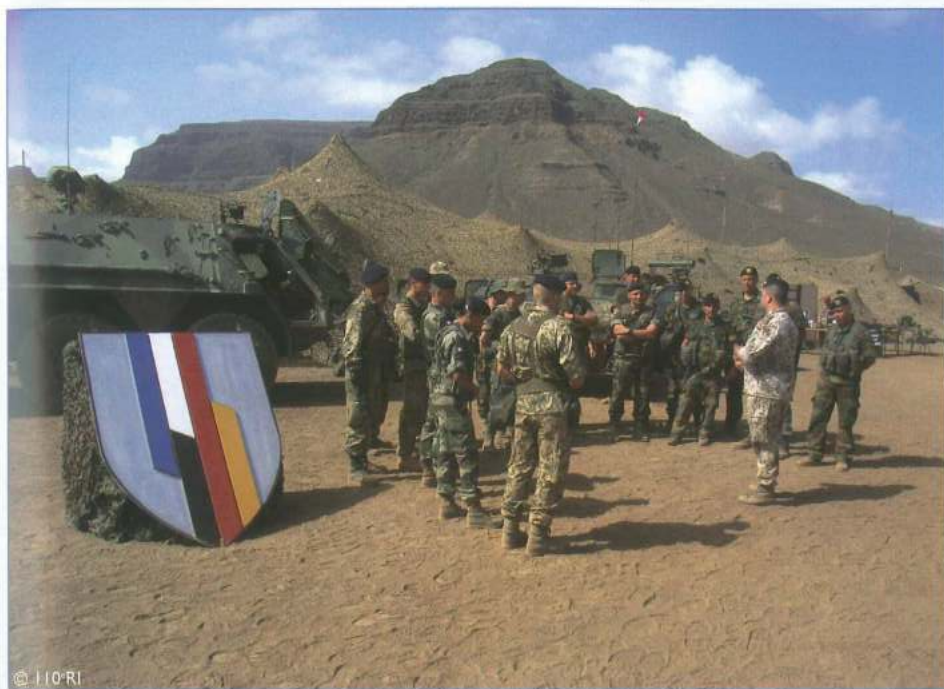
² Technologies d'information et de communication.

³ CRH de l'EMAT qui a fusionné avec BCP à l'été 2007, formant un nouveau Bureau de la condition du personnel et de l'environnement humain (BCP-EH).

⁴ En soi, dans le groupe, le chef, le matériel, la légitimité de la mission.

⁵ Que le CEMA a évoqué à de nombreuses reprises (v. notamment Politique internationale, n°116, été 2007).

LIBRE PROPOS [TRADITIONS DU 110^{ème} REGIMENT D'INFANTERIE, « REGIMENT DU PORT-AU-PRINCE »]



© 110^{RI}

Implanté en Forêt Noire depuis 1964, le 110^e RI appartient à la Brigade Franco-Allemande depuis sa création en 1989.

Le 110 peut s'enorgueillir d'avoir un avenir à la hauteur de ses ambitions, fondé sur des traditions anciennes et prestigieuses. Ces dernières reflètent les grandes évolutions de l'infanterie française, de changements d'appellations en profondes réorganisations, tout en soulignant la capacité d'adaptation du régiment.

L'ancrage du 110 dans sa garnison allemande depuis plus de quatre décennies aux avant-postes de l'Europe de la défense en est l'illustration.

Créé le 18 août 1772 par une ordonnance de Louis XV pour le service de la colonie de Saint-Domingue, les origines de « Port-au-Prince » sont pourtant plus anciennes, selon la filiation des quatre régiments d'Ancien Régime ayant eu le rang 110 dans l'infanterie :

- Régiment de BARROIS (1692-1713) (dont les effectifs proviennent principalement du glorieux régiment de Champagne, l'un des « quatre Vieux »)
- Régiment CONTI (1713-1758) (du nom de son Colonel – propriétaire)
- Régiment de NASSAU (1758-1761) (du nom de la province allemande de Rhénanie)
- Régiment O' GILVY (1761-1762) (du nom de son Colonel-propriétaire écossais)

Le régiment en garde quelques symboles sur son insigne : la couronne des Stuart ; le Chardon d'Ecosse ainsi que la devise « Qui s'y frotte, s'y pique ! ». S'y ajoutent les armoiries de la ville de Dunkerque et le chiffre 110.

Son histoire est riche de faits d'armes aux quatre coins du monde.

Participant à la **défense des Antilles françaises**, à terre ou sur les vaisseaux, face aux visées anglaises et espagnoles, le régiment est engagé, de 1779 à 1781, dans l'intervention qui mène à l'**indépendance des Etats-Unis**. On le retrouve au siège de SAVANNAH et lors de la bataille navale de la baie de la CHE-SAPEAKE.

En 1792, de retour en métropole, dans les tumultes de la période révolutionnaire, il devient 110^{ème} Régiment d'Infanterie et participe à la guerre de Vendée dans la région des Sables d'Olonne.

S'ensuit une période de **luttres aux frontières**. Le 110^e RI y participe farouchement, durant la campagne de Sambre-et-Meuse où **FLEURUS (1794)** devient la première inscription au Drapeau. Puis, c'est la campagne d'Helvétie et celle d'Italie, avec une deuxième inscription au Drapeau : **ZURICH (1799)**. Enfin, la campagne de l'été 1800, en Allemagne du sud, permet aux troupes françaises d'obtenir un retentissant succès contre les Autrichiens à la bataille d'**HOHENLINDEN**, troisième inscription au Drapeau du 110, devenu Demi-Brigade de Ligne.

La situation dans les colonies s'est dégradée depuis le départ du régiment en 1791. La révolte de Toussaint- Louverture a ensan-

ENGLISH VERSION

[Traditions of 110th Infantry Regiment (110RI) Regiment of Port au Prince]

110 RI has been stationing in the Black Forest since 1964 and belonging to the French German Brigade since its creation in 1989.

110 RI can proudly look in the future and rely on old and famous traditions. The latter mirror the great evolutions of French infantry, from changes in the designation to far reaching reorganisations, and underscore the ability of the regiment to adapt to new circumstances.

The more than forty years old roots of the regiment in their German garrison, at the spearhead of European defence are a good illustration of it. Although the regiment has been established by a decree of king LOUIS XV on August 18, 1772, to serve in the colony of St Domingue, the origins of the regiment are more ancient and go back to four regiments of the Monarchy which had the number 110 in the order of battle of the infantry:

- Rgt de BARROIS (1692-1713) the soldiers of which mainly came from the glorious regiment of Champagne, one of the first "old" regiments;
- Rgt de CONTI (1713-1758) (the name of their Colonel and owner)
- Rgt de NASSAU (1758-1761) from the name of the German province of the Rhineland)
- Rgt O'GILVY (1761-1762) (the name of their Scottish Colonel and owner).

The regiment has retained some symbols on their badge: the crown of the Stuart, the Scottish thistle as well as their motto: "Qui s'y frotte, s'y pique" to which the arms of Dunkirk and the figure 110 are added.

Its history is woven with glorious combats all over the world.

The Regiment, either embarked or not, participated in the defence of the French Caribbean islands against British or Spanish endeavours and has been committed from 1779 to 1781 in the operations which led to the independence of the United States. They fought at the siege of Savannah and during the naval battle of the Chesapeake bay.

The regiment is returned to metropolitan France in 1792 and during the turmoil of the revolutionary wars it became the 110th Infantry Regiment and was committed in the war of Vendée in the vicinity of les Sables d'Olonne.

Border operations followed. 110 RI fought fiercely during the campaign on the Sambre and Meuse rivers and Fleurus(1794) became the first battle honour on their colours. The campaigns in Switzerland and Italy brought a second one: Zurich (1799). Finally the summer campaign in southern Germany allowed the French troops to severely beat the Austrians at Hohenlinden and 110RI got a new battle honour on their colours; its name had meanwhile changed into 110th Line Half Brigade.

The situation in the colonies had deteriorated since the departure of the regiment in 1791. The

uprising led by Toussaint Laverture had covered the current Haïti with blood and an expedition force of 30000 men was launched in 1801 to recapture the island. The regiment was sent there as a reinforcement in 1802. In 1809 very few troops remained alive: they had been progressively worn out by combats and sicknesses. The 110th half Brigade vanished far from home and imperial glories.

110th Line Infantry Regiment was newly established during the siege of Paris in 1870, as a derived unit of 10th Infantry. They fought in l'Hay and Buzerval and during the repression of the uprising of the Commune. The irreproachable behaviour of the regiment during this troubled time enabled them to keep their number and organisation during the reorganisation of the Army.

1873 saw the revival of the regiment now stationed in Dunkirk. A fourth battle honour was borne on their colours in 1880 : St Domingue 1802.

The deployment of the regiment contributed to the peacefulness of the 1880 strikes, but the regiment mostly prepared the revenge with unceasing exercises, even if one battalion participated in the Tunisian campaign from 1881 to 1883. During this period the regiment developed strong links with their home station in northern France, between Dunkirk, in the Jean Bart Barracks, Gravelines and Bergues.

During the great war 110RI has been committed in all major battles. In Verdun, in February 1916, it relieved the glorious 95th and received the bulk of the German offensive on Douaumont with terrible losses. 1916 has been a terrific year and saw the Somme offensive swallow up the survivors of Verdun during the fighting for the village of Combles. Then came the front of the Champagne with the offensive towards Craonne in April 1916, which decimated the three battalions of the regiment.

After a short rest, the soldiers of the 110RI reached the Flanders and distinguished themselves by seizing all their objectives on October 9, 1917. They participated in the defeat of the last German general offensive with an obdurate defence of the Ourcq banks with the 6th Army of General Degoutte and a successful counter attack in depth. Finally from August 1918, 110RI met with success during the violent fights to cross the Ailette river with the 10th Army of general Mangin. At the end of the war, the regiment was in Mayence. It was awarded the shoulder braid of the military medal due to its five citations at Army level during the conflict.

This rewarded the 108 officers, 250 non commissioned officers and 2369 soldiers who fell on the field of honour and was accompanied by four new battle honours on the colours: Belgium 1914, Verdun 1916, La Somme 1916, La Marne 1918. The regiment returned to its garrison as early as 1919 while participating in the occupation of Germany. It became the 110th Motorised Infantry Regiment in 1933.

The German offensive on May 10, 1940 surprised the Belgian Army. The 1st Motorised Infantry Division had to conduct an emergency advance to contact to block the enemy advance on the Dyle position. From May 11, the regiment, abreast with 1st and 43rd RI, had been conducting delaying actions against 3rd German armoured division in the vicinity of Perbaix and Chastres. Without any air and armour support, 110RI fiercely held Gembloux thanks to an outstanding anti tank defence. Although it suffered heavy casualties, the regiment held its positions until it was ordered to withdraw at the very moment when 9th Army was driven back in the south. Delaying

LIBRE PROPOS

[TRADITIONS DU 110^{ème} REGIMENT D'INFANTRIE, « REGIMENT DU PORT-AU-PRINCE »]



© 110RI

glant l'actuelle Haïti et une expédition de 30 000 hommes part en 1801 en reprendre possession. Le régiment est envoyé en renfort en 1802. En 1809, il ne reste presque plus rien des troupes, progressivement englouties par les combats et les maladies. La 110ème Demi-Brigade disparaît, loin de la métropole et des gloires impériales.

Le 110ème Régiment d'Infanterie de Ligne renaît au cours du siège de Paris en 1870 dérivé du 10ème Régiment d'Infanterie de Marche. Il combat à l'Hay et à Buzerval puis lors de la répression de la Commune. Irréprochable durant cette période troublée, le régiment conserve son numéro et sa constitution durant la réorganisation de l'armée.

Septembre 1873 marque le renouveau du régiment, à DUNKERQUE. En 1880, une quatrième inscription, **SAINT DOMINGUE 1802** est ajoutée au Drapeau.

La présence du régiment contribue au calme dans les grèves de 1880 mais, surtout, il prépare la Revanche grâce à d'incessantes manœuvres - même si un bataillon participe à la campagne de Tunisie de 1881 à 1883. Cette période enracine profondément le régiment dans sa garnison du Nord, entre Dunkerque, dans la Caserne Jean Bart, Gravelines et Bergues.

La Grande Guerre donne au 110 d'être de toutes les grandes batailles. A Verdun, en février 1916, il relève le glorieux 95 à Douaumont et absorbe, au prix d'effroyables pertes, le raz-de-marée ennemi au plus fort de l'offensive allemande. L'année 1916 est terrible quand l'offensive sur la Somme vient engloutir, durant les combats pour Combles, les combattants rescapés de Verdun... Puis c'est le front de Champagne et l'offensive sur Craonne le 16 avril 1917 où les trois bataillons du régiment sont décimés.

Après un court repos, le front des Flandres attend les Ch'tis qui s'illustrent en s'emparant de tous leurs objectifs le 9 octobre 1917. Ils participent à l'arrêt de l'ultime offensive générale allemande en défendant âprement les bords de l'Ourcq au sein de la 6ème armée

du Général Degoutte, puis en contre-attaquant avec succès dans la profondeur. Enfin à partir d'août 1918, le 110 est victorieux lors des violents combats pour franchir l'Ailette, au sein de la 10ème Armée du Général Mangin.

A la fin de la guerre, le régiment est à Mayence. A Wiesbaden, le Maréchal Pétain lui remet la fourragère de la médaille militaire pour les 5 citations à l'ordre de l'Armée obtenues durant le conflit. Cet hommage rendu aux 108 officiers, aux 250 sous-officiers et aux 2369 caporaux et grenadiers tombés au Champ d'Honneur s'accompagne de quatre inscriptions sur le Drapeau : **BELGIQUE 1914, VERDUN 1916, LA SOMME 1916, LA MARNE 1918.**

Dès 1919, le régiment retrouve sa garnison tout en prenant part à l'occupation de l'Allemagne. En 1933, il devient 110ème Régiment d'Infanterie Motorisé.



© 110RI

L'offensive allemande du 10 mai 1940 surprend l'armée belge. La 1ère DIM doit s'avancer au contact de l'ennemi en toute urgence pour stopper son avance sur la « position Dyle ». **A partir du 11 mai, le 110 va livrer durant quatre jours entiers un combat retardateur aux côtés des 1er et 43ème RI face à la 3e Division de Panzer allemande, autour des villages de PERBAIS et de CHASTRES.** Sans soutien aérien ni renforts blindés, le 110 tient fermement à **GEMBLoux**, notamment grâce à une excellente défense anti-char. Au prix de lourdes pertes, le régiment se maintient jusqu'à l'ordre de repli au moment même où la 9ème Armée est enfoncée au sud. Une série de combats retardateurs est livrée en direction de Lille. **Les éléments à pied du régiment, pris au piège, défendent LOOS-LES-LILLE jusqu'à épuisement des munitions, le 31 mai. Les honneurs militaires sont rendus aux**

LIBRE PROPOS

[TRADITIONS DU 110^{ème} REGIMENT D'INFANTRIE, « REGIMENT DU PORT-AU-PRINCE »]

survivants qui conservent leurs armes. Seul le PC et les éléments motorisés arrivent à DUNKERQUE, s'embarquent pour l'Angleterre le 1er juin et débarquent le 5 juin à BREST pour poursuivre le combat. Après l'armistice, le drapeau, confié à un couple d'instituteurs, échappe à la capture.

Dès 1942, sous l'impulsion d'anciens combattants du régiment, des groupes FFI s'attribuent un brassard avec le N° 110. **Le 15 octobre 1944, le 110ème Régiment d'Infanterie renaît provisoirement et participe aux combats de DUNKERQUE.** Reconstitué le 1er janvier 1945, le régiment est présenté le 8 avril à son drapeau sauvé en 1940.

Une période de réorganisations incessantes s'ensuit et voit les effectifs du 110ème RI donner naissance :

- au **1er Bataillon de Marche du 110ème RI qui part pour l'Indochine en 1947** et intervient à HUE. Après une campagne éprouvante, durant laquelle il obtient une Croix de Guerre des TOE, le bataillon est dissous. Une compagnie de volontaires du 1er BM/110ème RI continuera à servir en tant que commando 110 au sein du 2ème Bataillon /21ème RIC.
- au **110ème BI du Groupement d'Infanterie N°11**, de 1947 à 1949. Celui-ci redevient 110ème RI de 1949 à 1950.

Les effectifs du 110ème RI donnent à nouveau naissance à deux nouvelles unités en 1950 :

- Le 110ème Régiment d'Infanterie Coloniale (1950-1955) qui devient 21ème RIC.



© 110RI

- Le **110ème Bataillon d'Infanterie (1950-1955) qui devient 110ème Régiment d'Infanterie Motorisé (1955-1963) durant le conflit algérien.**

D'août 1955 à septembre 1961, appartenant au Corps d'Armées d'ORAN, le 110 sécurise activement sa zone d'action au sein de la 4ème DIM². 113 de ses hommes tombent pendant cette campagne où son engagement lui vaut l'attribution de 780 citations individuelles et l'inscription au Drapeau : **AFN 1954 - 1962.**

A son retour en France, le 110, après un rapide séjour à BELFORT, devient 110ème Régiment d'Infanterie Mécanisé puis 35ème



© 110RI

RIM en 1964. **Le 1er juillet 1964, est recréé le 110ème Régiment d'Infanterie Motorisé, à DONAUESCHINGEN, grâce au fusionnement des 4ème RTM et 30ème Bataillon de Chasseurs à Pied.** En 1968, le régiment devient régiment motorisé du 2ème Corps d'Armées. En 1984, il intègre la 3ème DB. C'est une période intense de préparation opérationnelle aux côtés des alliés allemands, anglais et américains, durant laquelle le régiment sert les matériels les plus modernes. L'effondrement du rideau de fer ouvre une nouvelle époque avec la création de la Brigade Franco-Allemande. Avec son bataillon binôme allemand, le 292 JägerBataillon, il partage ses quartiers et de nombreuses activités.

Les activités opérationnelles s'enchaînent pour les grenadiers du 110. Après la prise d'alerte NRF7, la préparation des GT 1500 Union Européenne s'accélère. Au fil d'une longue existence, « Port-au-Prince » a su évoluer. C'est tout à fait naturellement que le 110 est aujourd'hui à la pointe de la défense européenne...

**Capitaine FAGET,
Officier Traditions du
110^{ème} Régiment d'Infanterie**

¹ Aujourd'hui encore ville marraine
² 4e Division d'Infanterie Marocaine

actions were then successively conducted towards Lille. The encircled dismounted elements of the regiment defended Loos les Lille until they ran short of ammunition on May 31. Only the HQ and the motorised elements reached Dunkirk and embarked for England on 1st June and landed in Brest on 5th June to participate in further fights. After the armistice, the colours were entrusted to a couple of teachers and thus escaped the capture.

As early as 1942, Free French Interior (FFI) groups under the leadership of former combatants of the regiment wore an armband with the number 110. On October 15, 1944, 110 RI was provisionally re-established and participated in the combats around Dunkirk.

The regiment was definitely re-established on January 1st 1945 and introduced to its colours on April 8th.

An era of unceasing reorganisations followed and 110 RI provided men for:

- the 1st battalion of 110RI which left for Indochina in 1947 and was committed in Hue. After an exhausting campaign, during which the battalion was awarded the War Cross for operations abroad, it was disbanded. A company of volunteers from this battalion fought further on as Commando 110 with the 2nd battalion of 21st Colonial Infantry Regiment (RIC).

- the 110th Infantry battalion of the Infantry task force N°11, from 1947 to 1949. This latter was renamed 110 RI again from 1949 to 1950. 110 RI gave again birth to two new units in 1950

- the 110th Colonial Infantry Regiment (1950-1955) which in turn became the 21st RIC

- the 110th Infantry Battalion (1950-1955) which became the 110th Motorised Infantry Regiment (1955-1963) during the Algerian war.

From August 1955 to September 1961, the regiment belonged to the Corps of Oran and the 4th Moroccan Infantry Division and actively secured its area of operation. 113 soldiers fell during this campaign and the regiment earned 780 individual citations and a further battle honour on the colours: Northern Africa 1954-1962.

When returning to France, 110RI briefly stayed in Belfort and became the 110 Armoured Infantry Regiment and was renamed 35th Armoured Infantry Regiment in 1964. On July 1st 1964, 110th Motorised Infantry Regiment is re-established in Donaueschingen through the amalgamation of 4th RTM (Moroccan Skirmishers Regiment) and 30th BCP (Foot Hunters Battalion). In 1968 the regiment became the 2 FR Corps Infantry Regiment and in 1984 it was attached to 3rd Armoured Division. It was an era of extensive training with our German, Americana and British allies during which the regiment operated the most advanced equipments.

The collapse of the iron curtain opened a new era with the creation of the FR/GE brigade. The regiment is now sharing its barracks and many activities with 292 JägerBataillon, its German partner battalion.

Training activities and commitments are following each other for the grenadiers of 110 RI. After the NRF readiness tour, the preparation of the European Union BG 1500 is speeding up.

"Port au Prince" has displayed its adaptability throughout a long history. It stands thus most logically today at the point of European defence.

LIBRE PROPOS

[La cohésion : est-ce si simple ?]

ENGLISH VERSION

[Is cohesion that simple?]

Why do men fight? Seldom for patriotism due to the charisma of their commander; men fight for their comrades, for their esteem and to carry out the mission. The original group is the main factor which explains the behavior in combat. Soldiers only fight well when they are organized in units with a team spirit.

Units' cohesion is an often quoted, largely unknown force multiplier, which relies on the man and has nothing to do with technology. It is vital in combat and protects psychologically and physically.

It helps soldiers to adapt to stress situations more easily. Units' cohesion is not the morale, the fighting spirit, the esprit de corps or usual relationships. It pertains to the attraction of the members for the group. Cohesion is based on the quality of human relationships which rely on confidence, integration and understanding.

Some characteristics enable to better perceive this reality:

- cohesion only concerns small original groups with man to man relationships. The more members, the less easy is the commitment of all.
- the group members must be convinced that the common task is necessary to achieve the common goal, which is known, understood and considered as such by all. The idea of interdependence is central and its prerequisite is an organization of the group with different roles which enables it to be effective.

- the members share a feeling of belonging which gives them a positive perception of their identity and reinforces their links with the group.
- the commander plays a vital role since the way the group is commanded and roles are distributed generates more or less satisfaction, impacts on the attractiveness level and consequently on the cohesion of the group.

- the members share a feeling of belonging which gives them a positive perception of their identity and reinforces their links with the group.

- the commander plays a vital role since the way the group is commanded and roles are distributed generates more or less satisfaction, impacts on the attractiveness level and consequently on the cohesion of the group.

How can cohesion be developed?

Since cohesion is determined by the continuity of interpersonal relationships, the fundament of its establishment is the stability of all. Horizontal cohesion which is to be built between equals relies on common stress experiences and the

Pourquoi les hommes combattent-ils ?

Rarement par patriotisme ou grâce au charisme de leur chef : les hommes combattent pour leurs camarades, pour leur estime et pour remplir la mission. Le groupe primaire est le principal facteur pour expliquer le comportement au combat. Les soldats ne combattent bien que lorsqu'ils sont organisés en unités cohésives.

La cohésion des unités est un multiplicateur de force souvent évoqué, largement méconnu, basé sur l'homme et indépendant de la technologie. Impératif vital pendant le combat, elle protège psychologiquement et physiquement, et aide les militaires à s'adapter plus facilement aux facteurs de stress.

La cohésion n'est pas le moral, l'esprit combattif, l'esprit de corps ou les relations habituelles. Elle se rapporte à l'attraction des membres envers le groupe. La cohésion est liée aux qualités des rapports humains, fondés sur la confiance, l'intégration et la compréhension.

Certaines caractéristiques permettent de mieux cerner cette réalité :

- La cohésion ne s'applique qu'aux petits groupes primaires avec des relations face-à-face. Plus les membres sont nombreux, moins la participation de tous est aisée.

- Les membres du groupe doivent être persuadés que le travail commun est nécessaire à l'atteinte du but commun, connu, compris et perçu comme tel par tous. Cette idée d'interdépendance est centrale et suppose la présence de rôles différenciés donnant une structure au groupe et lui permettant d'être efficace.

- Les membres éprouvent un sentiment d'appartenance qui contribue à une perception positive de leur identité et renforce leur attachement au groupe.

- Le chef joue un rôle fondamental car la

manière dont est commandé le groupe et dont les rôles sont organisés génère plus ou moins de satisfaction, affecte le degré d'attractivité et par voie de conséquence la cohésion du groupe. L'équilibre est stable dans la mesure où le chef a le soutien des membres du groupe grâce à la qualité des rapports humains.

Comment construire la cohésion ?

La cohésion étant fonction de la continuité des relations interpersonnelles, la stabilité de chacun est fondamentale pour la construire. Concernant la cohésion horizontale, qui est celle à bâtir entre pairs, il faut ajouter les vécus de stress et les joies de la réussite collective.

La stabilité permet le renforcement de la familiarité, de l'identité, de la solidarité, de la confiance, du respect et de l'interdépendance entre les pairs. Comme les équipes sportives, la compétence individuelle est un pré requis mais un groupe à besoin de s'entraîner et d'interagir considérablement et en continu.

Les vécus collectifs de stress accélèrent les processus de cohésion. L'entraînement progressif à des missions collectives de plus en plus difficiles est caractérisé par la nécessité d'une communication continue et d'interactions intenses pour faire face à des situations stressantes. Il produit alors des unités de « survivants » connaissant les forces et faiblesses des camarades tout en les respectant. Des efforts fréquents, en limite des ressources physiques et mentales révèlent aux soldats leurs capacités individuelles et, surtout, renforcent la confiance les uns dans les autres. Les soldats sont fiers d'avoir surmonté les difficultés et d'avoir fait face aux dangers. Cette fierté dans le succès est essentielle pour anticiper positivement les futurs défis.

Concernant la cohésion verticale, qui est le lien entre chef et subordonnés, la stabilité du



© ADJ. BRAH - SIRPA TERRE



© ADJ. BRAH - SIRPA TERRE

LIBRE-PROPOS

[La cohésion : est-ce si simple ?]



chef à la tête de son unité est une exigence essentielle pour construire crédibilité et travail d'équipe. De manière idéale, le chef devrait rejoindre son unité le plus tôt possible et y servir aussi longtemps que ses soldats. Dans les unités cohésives, les chefs connaissent le plus intimement possible, respectent et comprennent leurs hommes. Ils mangent et vivent avec eux, partagent l'adversité et le danger, détectent leurs difficultés et y trouvent des solutions. Les chefs doivent continuellement à montrer l'exemple, spécialement au combat, faire preuve de leurs compétences professionnelles et de leurs capacités tactiques. Ils doivent aussi penser à reconnaître les efforts de leurs hommes et récompenser les réussites collectives.

Pourquoi la cohésion est-elle importante ?

Premièrement, les unités cohésives, stables, s'entraînent de manière progressive et en continu et donc atteignent un niveau élevé. L'effet est cyclique : l'entraînement construit la cohésion et les unités cohésives s'entraînent mieux.

Deuxièmement, comme elles s'entraînent mieux, les unités cohésives combattent mieux. Même si la performance dépend aussi d'autres variables comme le style de commandement, les compétences du chef, l'habileté tactique de l'encadrement, la cohésion semble être une variable centrale de la performance des unités au combat. Un soldat pour qui l'opinion de ses camarades est importante, qui fait confiance à son groupe primaire et à son chef, surmontera sa peur et combattra mieux.

Troisièmement, comme elles combattent mieux, les unités cohésives ont moins de pertes au combat. De plus, elles font plus d'efforts pour évacuer leurs blessés.

Quatrièmement, les unités cohésives résistent mieux au stress et ont moins de pertes hors combat. La rusticité et les privations partagées par tous sont plus faciles à supporter. Les

hommes qui savent qu'ils peuvent s'appuyer sur leurs camarades et qui ont confiance dans les capacités de leur chef souffrent moins du stress de combat. De plus, le soutien que les membres d'une unité cohésive reçoivent les uns des autres réduit le stress par un traitement informel des symptômes au plus tôt. Enfin, cinquièmement, les unités cohésives accroissent le sentiment d'appartenance qui produit une satisfaction au travail et la volonté de s'investir pour le bien du groupe.

Comment la cohésion est-elle mise à mal ?

La cohésion est altérée par l'instabilité et les mouvements de personnel. Quelque soit le niveau élevé d'entraînement d'une unité, les savoir-faire collectifs de groupe ne sont pas maintenus si le groupe n'est pas maintenu. Une rotation constante impose un réentraînement infructueux. Au combat, les hommes qui ne se connaissent pas ne se font pas confiance. Ils cherchent d'abord à se préserver avant de penser à travailler en équipe. Lorsque le chef change, l'unité doit dépenser une énorme énergie adaptative pour se plier au style de ce nouveau chef. Et chaque nouveau chef a besoin de temps pour se familiariser avec son unité.

Conclusion

Quels que soient les programmes de développement de la capacité opérationnelle, aucune amélioration ne sera efficace sans stabilité et cohésion. La cohésion est le seul principe efficace pour construire des unités hautement opérationnelles.

Ainsi, pour résumer, une unité cohésive est une petite unité qui s'est entraînée ensemble pour développer la volonté et les liens collectifs, la confiance mutuelle et l'interdépendance, et les compétences collectives nécessaires pour combattre avec succès.

**Chef d'escadron FORET
EMAT/CRH**

joys of collective success. Stability allows the reinforcement of familiarity, of identity, of solidarity, of confidence, of respect and of interdependence between equals. Like sports teams, individual proficiency is a prerequisite, but a group needs to train and to continuously and considerably interact.

Collective stress experiences accelerate the cohesion building process. Progressive training for more and more difficult collective missions requires a continuous communication and extensive interactions to cope with stress situations. It produces then units of « survivors » who are well aware of the strengths and weaknesses of their comrades but nevertheless respect them. Frequent efforts at the edge of mental and physical resources unveil to the soldiers their individual capabilities and, above all, develop their mutual confidence. The soldiers are proud of having overcome difficulties and to have faced the dangers. This pride is essential to positively anticipate the challenges to come.

As to vertical cohesion, which is the link between the commander and his subordinate, the stability of the commander in his posting is an essential requirement to build credibility and teamwork. Ideally, the commander should join his unit as soon as possible and serve with it as long as his soldiers. In cohesive units, the commanders know their soldiers as intimately as possible, respect and understand them. They live and eat with them, share difficulties and danger, identify their problems and find solutions. Commanders must continuously show the example, especially in combat, demonstrate their proficiency, and their tactical abilities. They must pay attention to acknowledge the efforts of their men and reward their collective successes.

Why is cohesion important?

First, cohesive units are stable, train progressively and continuously and thus reach an advanced level. There is a snowball effect: training builds cohesion and cohesive units train better.

Second, since they train better cohesive units fight better. Even if other factors such as the command style, the proficiency of the commander, the tactical abilities of the commanders impact on the performance of a unit, cohesion seems to be a key factor of units performances in combat. A soldier who pays attention to the opinion of his comrades, who is confident in his original group and in his commander will overcome his fear and fight better.

Third, since they fight better, cohesive units suffer less casualties in combat. Moreover, they produce more efforts to evacuate their wounded.

Fourth, cohesive units better withstand stress and suffer less casualties when not in combat. Ruggedness and deprivations shared by everybody are easier to bear. Men who know they can rely on their comrades and on their commanders' abilities are less prone to stress in combat. Furthermore, mutual support secured by the members of a cohesive unit reduces stress by an early and casual treatment of symptoms.

Fifth finally, cohesive units increase the feeling of belonging which provides work satisfaction and a will to commit oneself personally for the sake of the group.

How can cohesion deteriorate?

Cohesion is altered by instability and staff movements. Whatever the high level of training of a unit, the group's collective skills will not be maintained if the group is not maintained. A continuous

manpower rotation imposes fruitless repeated training. In combat soldiers who do not know each other do not rely on each other. They seek their own safety instead of striving to combat as a team. When the commander changes, the unit must waste an enormous energy to adapt to the style of the new commander. And each new commander needs time to get used to his unit.

Conclusion:

Whatever the combat readiness development programs, there will be no effective enhancement without stability and cohesion. Cohesion is the unique effective principle on which highly combat ready units are based.

To sum up, a cohesive unit is a small unit which has trained to develop the collective will and relationships, the mutual confidence, the interdependence and the necessary collective skills to be successful in combat.

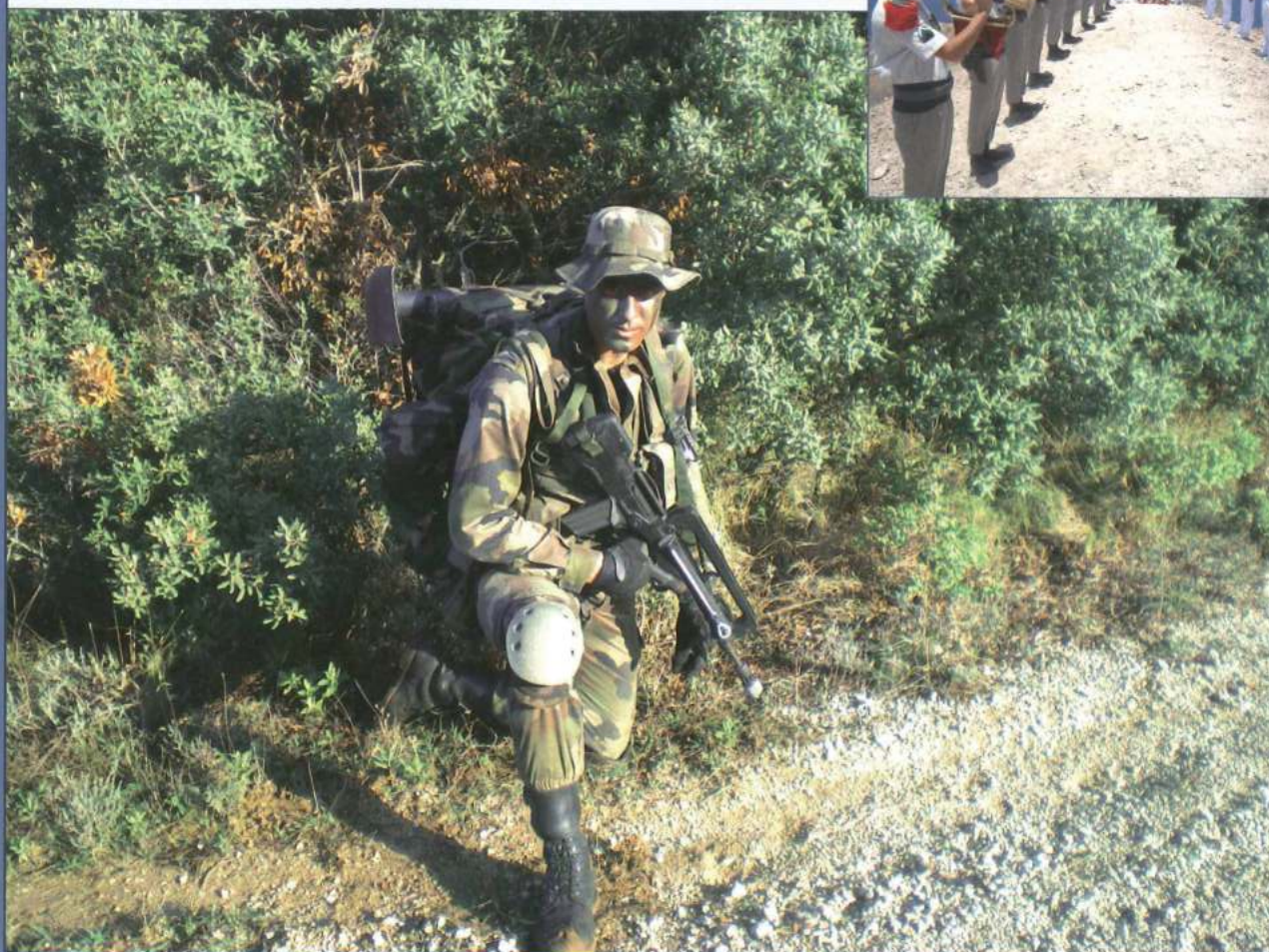
IN MEMORIAM

Le 13 janvier 2008, le lieutenant BORDELOUP de la division d'application de l'Ecole d'Application de l'Infanterie, décédait à l'entraînement, lors d'un exercice à tir réel au Centre d'Entraînement au Combat d'Arta-Plage, en république de Djibouti.

Officier Saint-Cyrien recruté sur titre, major de son recrutement, il avait choisi de servir dans l'infanterie et avait rejoint l'EAI en aout 2007 pour suivre le cycle de formation des lieutenants d'infanterie au sein de la DA.

Enterré avec les honneurs militaires le 19 janvier à Fontainebleau, en présence de M. Hervé MORIN, ministre de la Défense qui l'a décoré de la médaille d'or de la Défense Nationale, il laisse à tous ceux qui l'ont connu l'image d'un lieutenant d'infanterie qui possédait toutes les vertus qu'on puisse attendre d'un « jeune chef » : exemplarité du comportement, compétences, envie d'apprendre pour être au rendez vous, courage et esprit guerrier... Tous garderont le souvenir de ses qualités humaines et professionnelles, mais aussi de son caractère enthousiaste, de sa joie de vivre et de sa générosité de cœur.

Le 13 avril 2008, 3 mois jour pour jour après la disparition tragique du LTN BORDELOUP, un détachement de la 13ème DBLE inaugurait une stèle érigée à l'initiative du CNE ALLIOT, chef du CECAP, honorant ainsi la mémoire du défunt, sur les lieux précis de l'accident.



TIME SUPERIORITY
SUPERIORITY
BASED AIR DEFENCE
BATTLEFIELD ENGAGEMENT

INTÉGREZ LES SOLUTIONS MBDA



MILAN ADT-ER par MBDA

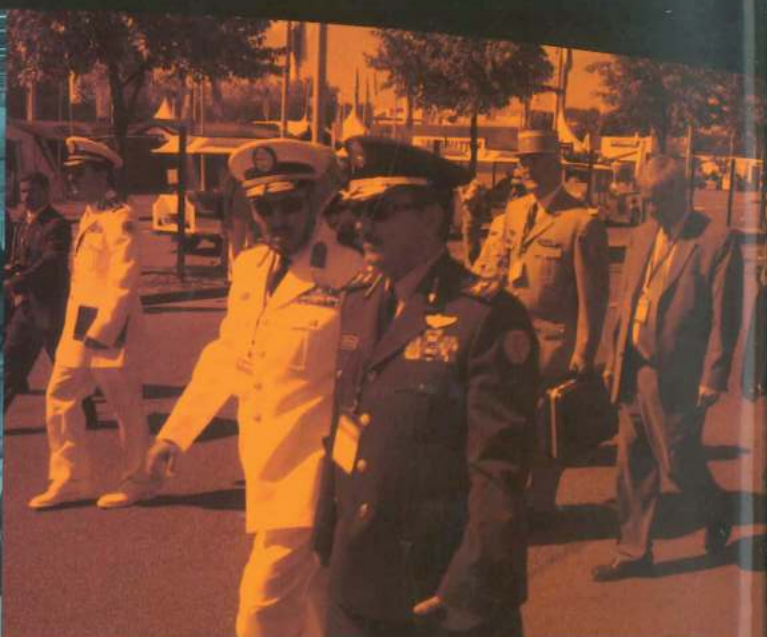
MILAN ADT-ER - ERYX - SOUVIM - PARS 3 LR - BRIMSTONE

MBDA
MISSILE SYSTEMS

www.mbda-systems.com

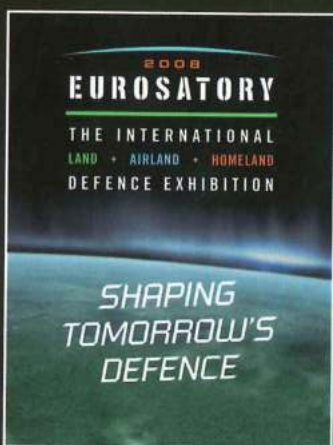
THE INTERNATIONAL
RENDEZVOUS

THE INTERNATIONAL
BUSINESS WEEK



TOMORROW'S
DEFENCE

INNOVATION
AND TECHNOLOGY



2008
EUROSATORY

PARIS 16 - 20 JUNE 2008
www.eurosatory.com