

# FANTASSINS

LE MAGAZINE D'INFORMATION DE L'INFANTERIE

**N°35**  
AUTUMNE HIVER 2015

> RETEX  
**TERRITOIRE NATIONAL**  
*NATIONAL TERRITORY*

> ÉQUIPEMENTS  
**LA ROBOTIQUE**  
*ROBOTICS*

> DOSSIER SPÉCIAL  
**LE COMBAT INTERARMES**  
*COMBINED ARMS COMBAT*





AG6 CHL MER



AG5 CHL AIR



AG5 CHL TERRE

**MATWATCHES**  
**LE TEMPS DE L'ACTION**  
**CHRONOGRAPHES MER, AIR, TERRE**



Mot du Commandant de l'Ecole de l'infanterie - <i>Foreword by Brigadier Emmanuel Maurin, Commander of the School of Infantry</i> .....	Général de brigade Emmanuel MAURIN	3
Editorial du Commandant des Forces Terrestres <i>Editorial by Lieutenant-General Arnaud SAINTE CLAIRE DEVILLE, Commander of the Land Forces</i> .....	Général de corps d'armée Arnaud SAINTE-CLAIRE DEVILLE	5

## DOSSIER SPÉCIAL : Le combat interarmes

Formation et entraînement au combat interarmes, la vision de la DEP de l'École d'état-major <i>Combined arms combat instruction and training: the vision of the force development directorate of the Staff School</i> .....	Colonel Christophe DE LAJUDIE	6
L'intégration des fonctions opérationnelles dans le combat interarmes, la vision de la DEPI <i>Arms integration for combined arms operations as seen by the ITDU</i> .....	Colonel Marc ESPITALIER	10
La mise en œuvre de l'entraînement interarmes dans les centres de préparation des forces <i>Combined arms training at the forces preparation centers</i> .....	Chef d'escadron Christophe PECLET	14
La place de la cavalerie dans le combat interarmes - <i>The role of cavalry in combined arms operations</i> .....	Capitaine Thibault FRIZAC	18
La formation et l'entraînement au combat interarmes, la vision de l'artillerie - <i>Fire support integration</i> .....	Lieutenant-colonel Olivier BERBAIN	22
La formation et l'entraînement au combat interarmes, la vision du génie - <i>The Corps of Engineers and combined arms training</i> .....	Chef de bataillon Jérémie GAVALDA	24
La formation et l'entraînement au combat interarmes, la vision de la DFI <i>Combined arms (CA) training as perceived by the ITD (Infantry Training Directorate)</i> .....	Lieutenant-colonel David POPLINEAU	29
L'intégration interarmes aux plus petits échelons, réflexions sur le détachement interarmes <i>Combined arms integration at the smallest echelons: some considerations on the combined arms detachment</i> .....	Lieutenant-colonel Christophe RICHARD	34
Le 5 <sup>ème</sup> régiment interarmes d'outre-mer ou l'interarmes au quotidien <i>The 5<sup>th</sup> Regiment InterArmes d'Outre-Mer - combined arms on a daily basis</i> .....	Chef de bataillon Sébastien BOTHERON	38
L'intégration interarmes jusqu'aux plus petits échelons - <i>Combined arms integration at the smallest echelons: a historical perspective</i> .....	Lieutenant-colonel Pascal LECRIVAIN	40
La formation et l'entraînement au combat interarmes, la vision de l'infanterie américaine <i>Education and operational training for combined arms combat in the American infantry</i> .....	Lieutenant-colonel Frédéric AUBANEL	43
La formation et l'entraînement au combat interarmes, la vision de l'infanterie italienne <i>Education and operational training for combined arms combat in the Italian infantry</i> .....	Lieutenant-colonel Louis-Marie VALLANÇON	48

## RETEX

Réflexions relatives à l'emploi de l'infanterie sur le territoire national <i>General considerations about the employment of infantry on the national territory (NT)</i> .....	Lieutenant-colonel Christophe RICHARD	52
La lutte contre l'orpaillage illégal en Guyane - <i>Struggling against illegal gold washing in French Guyana</i> .....	Lieutenant-colonel Emmanuel DUBOIS	56

## EQUIPEMENTS

Quelle morale pour l'emploi des robots ? - <i>What ethics for the use of robots?</i> .....	Général de brigade Benoit ROYAL	62
Les robots du combat débarqué, un vrai défi technologique - <i>Robots for dismounted combat, a real technological challenge</i> .....	Capitaine Guillaume DE MASSIA	65

## HISTOIRE

Histoire du combat interarmes en France - <i>History of combined arms operations in France</i> .....	Lieutenant-colonel Paul RASCLE	70
--	--------------------------------	----

ANNUAIRE DES CORPS DE L'INFANTERIE 2015-2016 .....		73
--	--	----

**Directeur de la publication** Général de brigade Emmanuel MAURIN - **Rédacteur en chef** Lieutenant-colonel Pascal LECRIVAIN

**Photographies** Bundesarchiv, EMA, ECPAD, Ecoles Militaires de Draguignan, Régiments, SHD, SIRPA Terre, U.S. Department of Defense  
**Traductions** Lieutenant-colonel (ER) Dominique MANGE, Lieutenant-colonel (ER) Marc ALLORANT, Lieutenant-colonel (ER) Hervé BORG

**Coordination** Guillaume Laly - **Création** Estelle Courteille - **Diffusion** Cornerstone Media - **Impression** Tanghe Printing - **Dépôt légal** Novembre 2015 - **ISSN** en cours  
**Communication France** france@fantassins.fr - **Communication International** international@fantassins.fr

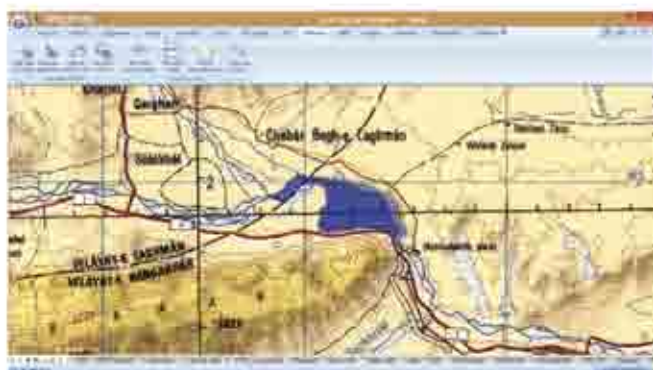
**Site internet** www.emd.terre.defense.gouv.fr - **École de l'infanterie** Quartier Bonaparte, BP 400, 83007 DRAGUIGNAN Cedex



# Geoconcept Défense

Le SIG complet dédié à la gestion avancée des données militaires

- Compatibilité Windows, Interface conviviale dédiée aux usages tactiles, personnalisable et **100% adaptée au terrain**.
- Passage de la 2D à la 3D par simple clic, Calcul de zones d'intervisibilité et de lignes de visée, profils en long et chaîne d'intégration d'objets 3D texturés.
- Calculs de MNE, d'ombrages et de bassins versants.
- Importation de données externes par glisser-déposer (raster, vecteur), Importation des principaux formats militaires (USRP, ASRP, VMAP2i, DTED 1,2,3), carroyages.
- Intégration de données hétérogènes pour la **préparation de missions** : géobase Défense (images Pléiades), Lidar (Interface terre/mer) et SGBD du marché.
- Couplage aux matériels militaires **GPS PLGR-DAGR, Jumelles Vector et Caméra Sophie**.
- Levée et stockage du **renseignement**, tenue et rapports de situation, centralisation et diffusion de l'information.
- Accès aux **serveurs de données externes** (Bing, Géoportail, WMS, WFS, export Google Earth...),





## Mot du Commandant de l'École de l'infanterie Général de brigade Emmanuel MAURIN

**Le combat interarmes est, en France, un peu comme la prose de monsieur Jourdain : on en fait sans le savoir ou plutôt trop souvent sans le faire savoir. A la lumière des quinze dernières années d'opérations extérieures, il est clair que nous devons désormais franchir un cap en ce domaine. Telle est l'ambition de l'école d'infanterie et telle est l'ambition de la future école du combat interarmes (ECIA) et du commandement des forces terrestres, sa future autorité de tutelle.**

Ces préliminaires posés, qu'est-ce que le combat interarmes ? Je le définirais comme l'art de la combinatoire des fonctions opérationnelles. Cet « emploi synchronisé ou simultané de plusieurs armes permet d'obtenir un effet supérieur à celui qui aurait été obtenu par la mise en œuvre indépendante de chacune des armes ». Il suppose à l'évidence et avant tout une maîtrise parfaite de son arme. Mais nous devons aller au-delà de cette définition car il y a à mon sens deux niveaux dans l'interarmes.

Au premier niveau, l'interarmes se conçoit en appui d'une arme intégrante d'appuis (infanterie, cavalerie et ALAT, pour faire simple) et pour une manœuvre à dominante combat débarqué, embarqué ou aéromobile. C'est le niveau de l'interarmes que nous pratiquons à l'école d'infanterie même si nous conservons encore une bonne marge de progression. Il vise à former des chefs opérationnels aptes à comprendre, assumer et traduire en ordres le dialogue interarmes qu'ils conduisent avec leurs subordonnés. Il couvre tout le spectre du DIA au GTIA avec un effort marqué, à l'école, au niveau SGTIA. Le deuxième niveau est celui du commandement et de la manœuvre des grandes unités nativement interarmes qui commence avec la BIA. Dans ce cas, il s'agit avant tout de former des officiers d'état-major qui contribuent par leurs compétences à la rédaction d'ordres de niveaux supérieurs dont la responsabilité incombe au commandant de la grande unité. Cette formation est de la responsabilité de l'école d'état-major. Elle peut aussi devenir la nôtre pour les jeunes capitaines affectés en BOI. Dans les deux cas, le génie propre des armes d'appui est d'être capable de s'adapter tant aux capacités et limitations des armes intégrantes d'appui qu'au niveau de travail considéré (N+1) couvrant tout le spectre du SGTIA

(voire DIA) à la division, tout en intégrant les contraintes propres à leur fonction opérationnelle. Dans ce cadre et vu de l'école d'infanterie, un grand domaine de compétence s'ouvre pour l'ECIA. Il s'agit tout d'abord de mieux coordonner les planifications des activités des différentes écoles pour optimiser toutes les opportunités interarmes et, en liaison avec le CCPF, développer des solutions innovantes en termes de partenariat, vital pour la crédibilité de notre formation. Il s'agit aussi de définir le niveau de subsidiarité laissé aux écoles et le socle de compétences d'officier d'état-major qui pourrait être enseigné plus tôt, d'ajuster la formation des officiers d'état-major et de faire effort sur la formation tactique interarmes des chefs de corps. Mais dans une vision plus ambitieuse, l'ECIA pourrait également être en charge de l'enseignement militaire supérieur de 1<sup>er</sup> et 2<sup>ème</sup> niveau incluant la préparation Terre à l'école de guerre voire de la doctrine, en liaison avec le CICDE. Elle aurait dès lors des attributions assez semblables à celles d'une école d'arme aujourd'hui : formation avec l'interarmes et études et prospective avec le Retex et la doctrine. Mais il ne s'agit en l'état actuel du dossier que de simples propositions de l'école pour aiguïser la réflexion, provoquer la discussion, voire la contradiction, et préparer les décisions qui incomberont in fine au CEMAT.

**Pour conclure et si l'on veut élargir le débat, ne perdons pas de vue que l'interarmes tel que nous le décrivons ici n'épuise pas le champ d'engagement de l'infanterie en opérations. Le TN par exemple nécessite de penser différemment et une arme comme le Génie pourrait naturellement devenir « arme intégrante » notamment en cas de catastrophe naturelle. Par ailleurs, si les concepts de SGTIA et de GTIA sont parfaitement adaptés aux crises actuelles (et à l'optimisation de ressources rares...), le retour éventuel d'une Grande Guerre induira très vraisemblablement une recentralisation des appuis. Aussi, restons fermes sur nos fondamentaux de fantassins tout comme nos camarades restent fermes sur leurs propres fondamentaux !**

Bonne lecture !

> ENGLISH VERSION <

### Foreword by Brigadier Emmanuel Maurin, Commander of the School of Infantry

**Combined arms combat is, in France, something we do without realizing it or, too often, without saying it. In the light of the last fifteen years of overseas operations, it is obvious that we must now cross a threshold in this area. This is the ambition of the School of Infantry and is the ambition of the future Combined Arms Combat School (Ecole du Combat Interarmes ECIA) and of the Land Forces Command, its future supervisory authority.**

After these preliminaries, the question is: what is combined arms combat? I would define it as the art of combining operational functions. This "synchronized or simultaneous use of several arms produces a better effect than would have been obtained by the independent implementation of each of the arms." It obviously and foremost presumes a perfect control of one's arm. But we must go beyond this definition because in my opinion there are two levels in combined arms combat. At the first level, combined arms combat is conceived in support of an arm which integrates some support elements (Infantry, Cavalry and Army Aviation, to make it simple) and for a predominantly dismounted, mounted, or air mobile combat. This is the combined arms level that we practice at the School of Infantry, although there is room for progress. It aims to train operational commanders able to understand, assume and turn into orders the combined arms manoeuvre they carry out with their subordinates. It covers the entire spectrum from the combined arms detachment to the company group, with a strong effort, in school, on the company group level. The second level consists in commanding and manoeuvring large combined arms formations; it begins with the Combined Arms Brigade. In this case, it is primarily to train staff officers who contribute with their expertise to the drafting of higher levels orders, which are the responsibility of the commander of the large formation. This training is the responsibility of the Ecole d'Etat-Major (Staff College). It can also become ours for the young captains who are assigned to a battalion S3. In both cases, the best quality of the combat support arms is being able to adapt to both the capabilities and limitations of the manoeuvre arms and to the

considered working level covering the whole spectrum, from the company group (or even the combined arms detachment) to the division, while integrating the constraints of their operational function. In this context and from the point of view of the School of Infantry, a large area of expertise is opened to the Combined Arms Combat School. This is first of all to better coordinate the planning activities of the various schools to maximize combined arms training opportunities, and in conjunction with the CCPF, to develop innovative solutions in terms of partnership, which is essential for the credibility of our training. It is also to define the level of subsidiarity given to the schools and the staff officer basic skills which could be taught at an earlier stage than nowadays, to adapt the training of staff officers and to focus on the combined arms tactical training of commanding officers. But in a more ambitious vision, the Combined Arms Combat School could also be in charge of the 1st and 2nd levels of higher military education, including the Land Forces preparation for war college, or even of doctrine, in connection with the CICDE. It would therefore have rather similar responsibilities to those of a branch school today: combined arms training and future studies with lessons learnt and doctrine. But these are currently only proposals to sharpen reflection, provoke discussion and even contradiction, and prepare the decisions which will fall ultimately to the Chief of the General Staff.

**To conclude, if we want to widen the debate, we must not forget that the commitment of the Infantry on operations is not confined to combined arms training. The deployment in homeland defence operations ("TN", Territoire National) for example requires thinking differently and an arm like the Engineers could naturally become an "integrating arm", especially in case of natural disaster. Furthermore, if the concepts of company group and battle group are perfectly suited to the current crises (and to the optimization of limited resources...), the possible return of a conventional war would very likely lead to a re-centralization of combat support. So we must stand firm on our infantryman basics as our comrades remain firm on their own basics!**

Enjoy reading !



**-10%**  
SUR VOTRE  
ASSURANCE AUTO<sup>(1)</sup>

**-20%**  
POUR LES  
ADHÉRENTS DU GMPA<sup>(2)</sup>



**Votre vocation est de défendre la paix,  
la nôtre est de vous assurer.**

Parce que vous vous engagez pour les autres, GMF s'engage pour vous en vous proposant, par exemple, d'assurer votre véhicule même lorsque vous l'utilisez pour des déplacements professionnels, sans supplément de cotisation. Et pour aller plus loin, GMF propose des garanties spécifiques liées à votre métier de militaire : votre paquetage assuré, des réductions sur votre assurance si vous habitez et stationnez dans l'enceinte militaire, une assistance supplémentaire si vous êtes en mission, ou encore une garantie perte de revenu (solde et primes) en cas d'arrêt de travail.

**Rejoignez GMF - 1<sup>er</sup> assureur des agents des services publics.**

Recommandé par le



(1) Offre réservée aux personnels des armées, la 1<sup>re</sup> année à la souscription d'un contrat d'assurance-auto, valable jusqu'au 31/12/2015.  
(2) Offre réservée aux personnels des armées, adhérents du GMPA, la 1<sup>re</sup> année à la souscription d'un 1<sup>er</sup> contrat d'assurance auto GMF, valable jusqu'au 31/12/2015.



## Editorial du Commandant des Forces Terrestres Général de corps d'armée Arnaud SAINTE-CLAIRE DEVILLE

**Les enseignements des engagements auxquels l'armée de Terre a participé depuis ces quinze dernières années illustrent la complexité des opérations qui sont conduites sur le terrain.**

La constitution de groupements tactiques répond à la nécessaire complémentarité des capacités mises en œuvre et nécessaires à l'accomplissement des missions. Le combat interarmes impose par conséquent une formation et un entraînement rigoureux afin d'obtenir la meilleure combinaison des moyens déployés. Le sous-groupement (SGTIA) est, à ce titre, le premier niveau de cette manœuvre où le capitaine produit un effet tactique sur le terrain ou sur son adversaire. Ponctuellement, pour un besoin particulier et dans des conditions spécifiques, comme celles du combat en zone urbaine, il sera possible de constituer à bas échelon des détachements interarmes (DIA) de circonstance.

La complexité de ce combat, quel que soit l'environnement, implique une coordination précise. Aussi, pour améliorer la capacité opérationnelle de l'armée de Terre et poursuivre nos efforts dans ce domaine, il a été décidé la création d'une école du combat interarmes dont l'objectif est de former mieux, plus tôt et ensemble les cadres à l'interarmes pour qu'au moment

de l'engagement opérationnel, la formation et l'entraînement induisent naturellement une réflexion et une mise en œuvre interarmes parfaitement intégrées et maîtrisées. Les outils que nous possédons<sup>1</sup> sont performants et nous ont permis de progresser de manière significative. Nous avons cependant le devoir de nous remettre en cause afin de rechercher l'excellence.

Le commandement des forces terrestres, intégrateur du combat interarmes et garant de la cohérence entre la formation, l'entraînement et l'engagement des unités de l'armée de Terre, assure en permanence et dans la durée, la mise à disposition de formations organisées, équipées et prêtes pour les missions qui leur seront confiées.

L'école du combat interarmes traduit une volonté affirmée de mieux enseigner et de connecter entre elles, par une même impulsion, les fonctions opérationnelles. Son action participera directement à l'augmentation du niveau opérationnel des groupements tactiques interarmes et des états-majors.

<sup>1</sup>CENTAC, CENZUB, CEPC, CENTIAL

> ENGLISH VERSION <

### Editorial by Lieutenant-General SAINTE CLAIRE DEVILLE, Commander of the Land Forces

**The lessons learnt from the Army commitments of the last fifteen years illustrate the complexity of the operations which are conducted in the field.**

The generation of battle groups meets the necessary complementarity of the implemented capabilities which are needed for the accomplishment of the missions. Combined arms combat therefore imposes rigorous training to achieve the best combination of the assets deployed. The company group is then the first level of this manoeuvre where the company commander makes a tactical effect on the ground or on his opponent. Occasionally, for a particular need, and under specific conditions, such as fighting in urban areas, it will be possible at a lower level to create contingency combined arms detachments (*Détachements Inter Armes, DIA*).

The complexity of such operations, whatever the environment, requires precise coordination. So, to improve the operational capability of the Army and continue our efforts in this area, it has been decided to create a school of combined arms combat. Its aim is to train better, earlier and all together the officers and non

commissioned officers to combined arms manoeuvre, so that when deployment takes place, this training will naturally induce both a combined arms reflection and a perfectly integrated and controlled implementation. Our training centres<sup>1</sup> are efficient and have enabled us to make significant progress. However, we have a duty to question ourselves to strive for excellence.

The *Commandement des Forces Terrestres* (Land Forces Command) is in charge of integrating combined arms combat and of the coherence between education, training and commitment of the Army units. It constantly ensures over time the readiness of units organized, equipped and prepared for the missions they will have to fulfill.

The Combined Arms Combat School reflects a strong desire to better teach the operational functions and to connect them together by the same impulse. Its action will directly contribute to increasing the operational level of the combined arms battle groups and of the headquarters staffs.

<sup>1</sup>CENTAC Combat training centre, CENZUB Urban fighting training centre, CEPC Command posts training centre, CENTIAL Combined arms and service support training centre.



Un hélicoptère de combat Tigre et des chasseurs alpins du SGTIA Charlie lors de l'OPEX PAMIR

Le combat désigne l'action des petites unités<sup>1</sup>, et l'action interarmes désigne la combinaison dans une même action et sur un même terrain de moyens provenant d'armes<sup>2</sup> différentes aux capacités complémentaires mais aux besoins souvent opposés. Le combat interarmes est mené par les chefs de petites unités d'infanterie ou de cavalerie, parfois de l'ALAT<sup>3</sup>, renforcés d'éléments de diverses armes. Mener le combat interarmes exige donc que les chefs de petites unités connaissent les capacités, les

limites et les besoins des unités de toutes armes qui pourraient venir les renforcer ou qu'ils pourraient eux-mêmes avoir à renforcer, appuyer ou soutenir ; qu'ils connaissent également les bases techniques et tactiques de l'emploi des différents moyens ; qu'ils maîtrisent des procédures permettant de faire agir ensemble ces moyens les uns au profit des autres.

Tout ceci suppose que les individus, cadre et troupe, aient été initialement for-

> ENGLISH VERSION <

### Combined arms combat instruction and training: the vision of the force development directorate of the Staff School

The term "combat" characterizes the action of small units<sup>1</sup>, and "combined arms" action refers to the combination, in a same action and on the same terrain, of assets provided by different branches<sup>2</sup>, the capabilities of which are complementary but often involve conflicting needs. Combined arms warfare is led by small unit leaders of infantry or cavalry, and sometimes army aviation<sup>3</sup>, reinforced by elements of the various branches. Therefore to conduct combined-armed operations small unit leaders need to know the capabilities, limitations and requirements of all the units of the various branches with which they could be reinforced or conversely to which they may themselves provide reinforcements, support or combat support. They must also know the fundamental techniques and tactics on the employment of the various assets and master the procedures used to combine their actions for the benefit of each other.

All this implies that individuals, officers and other ranks, have been trained beforehand, i.e. have been instructed in the technical and tactical knowledge that they require, and that this knowledge has been refreshed by regular and rigorous, individual and collective training.

Training includes, primarily, the mastery of techniques, tactics and procedures specific to each branch and to each branch specialty since obviously no efficiency can be expected from the combination of specialized mediocrity. It is for this reason that all armies, throughout history and regardless of the degree of proximity of the various arms in combat, have organized themselves into distinct branches to build their military instrument. No combined arms warfare without branches ! But each branch always fights among the others and in cooperation with them, and the training, education, and practice of the specific tactics and procedures of each branch inevitably includes some knowledge of the others. But this "combined arms" knowledge will never reach the extent and the depth that we must expect from each single branch, which is why a small unit leader should be trained to advise and dialogue with the leaders of the other branches.



# armes, la vision de la DEP de l'École d'état-major

més, c'est à dire instruits des connaissances techniques et tactiques qui leur sont nécessaires, et que ces connaissances aient été ensuite entretenues par un entraînement régulier et rigoureux, individuel et collectif.

La formation comprend avant tout la maîtrise des techniques, tactiques et procédures propres à l'arme et à chaque spécialité de l'arme car il n'y a évidemment aucune efficacité à attendre de la combinaison de médiocrités spécialisées. C'est pourquoi toutes les armées, à toutes les époques, et quels que soient les degrés de proximité des diverses armes dans le combat, se sont organisées en armes distinctes pour construire leur outil militaire. Il n'y a pas d'interarmes sans les armes ! Cependant chaque arme combat toujours au milieu des autres et en coopération avec elles, et la formation et l'instruction comme l'entraînement aux tactiques et procédures propres de l'arme comprennent inévitablement des connaissances relatives aux autres armes. Mais jamais ces connaissances « interarmes » n'atteindront l'étendue et la profondeur qu'on doit exiger dans chaque arme pour les connaissances propres de l'arme : c'est pourquoi un chef de petite unité doit être formé à conseiller et à dialoguer avec un chef d'une autre arme.

Jusqu'ici, le plus souvent, on a schématiquement réparti l'acquisition des connaissances et savoir-faire nécessaires en des formations spécialisées d'arme comprenant l'acquisition des connaissances élémentaires sur les capacités, limites et besoins des autres armes, formations conduites dans les écoles d'armes ; un entraînement spécialisé technique et tactique au sein des unités de l'arme ; et un entraînement réellement interarmes conduit autrefois au cours d'exercices de grandes ou petites unités sur les camps de manœuvre et en terrain libre, et, désormais, uniquement à l'échelon des petites unités (faute de moyens), mais avec des moyens très riches dans des centres spécialisés. Pour prendre une comparaison dans le bâtiment, chaque arme ou corps de métier instruit ses artisans dans leur métier propre et prépare ses « maîtres » à participer à une réunion de chantier, tandis que les formations d'état-major forment des maîtres d'œuvre<sup>4</sup>. Et l'entraînement permet, par des exercices répétés, de



Exercice de tir conjoint avec l'Armée libanaise

donner à tous l'expérience et les réflexes d'un travail collaboratif. On forme au métier de l'arme y compris sa dimension interarmes, et on s'entraîne de manière interarmes. Ce schéma a donné satisfaction au point que les tentatives d'organisation de petites unités interarmes ont partout été abandonnées.

Nos engagements opérationnels accréditent cependant peu à peu l'idée qu'une intégration interarmes toujours plus poussée serait nécessaire à des échelons de commandement toujours plus bas. Cette réalité a pour corollaire une difficulté croissante pour les chefs de petites unités à conduire un combat toujours plus complexe, difficulté qu'on cherche à résoudre d'une part en multipliant les adjoints et les assistants des chefs, d'autre part en augmentant le niveau de qualification et la qualité interarmes de la formation desdits chefs. La première piste a le défaut d'augmenter la proportion des personnels et moyens de commandement au détriment des moyens de combat. La deuxième conduit à l'idée d'approfondir la formation interarmes, plus tôt dans la carrière, et pour les échelons plus bas.

> ENGLISH VERSION <

Until now, the required knowledge and skills have been acquired in three different stages. Branch-specialized training, starting with the acquisition of basic knowledge of the capabilities, limitations and needs of the other branches, has been conducted in the branch schools. Then, specialized technical and tactical training has been conducted in the units of each branch. Finally, real combined arms training used to be conducted during large and small unit exercises in training areas and open field. However, it is now done only at small unit level (for lack of resources), but with significant means and in specialized centres. To make a comparison with the construction industry, each branch or trade teaches craftsmen in their specialty and prepares their new "masters" to attend a site meeting, whereas staff training form master coordinators<sup>4</sup>. Repeated practice allows everyone to acquire the experience and reflexes of collaborative work. The branch skills (including the combined arms dimension) is instructed first, and then combined arms training is practiced. This scheme has given satisfaction to the point that all attempts to organize small combined arms units have been cancelled.

Our operational engagements however, gradually support the idea that ever-grea-

ter integration of combined arms would be necessary at ever-lower command echelons. This reality entails the increasing difficulty for small unit leaders to conduct ever-increasing complex operations, a difficulty that is addressed on the one hand by multiplying the number of second-in-commands and assistants and on the other hand by increasing the qualification and quality of combined arms training of these leaders. The first solution has the disadvantage of increasing the proportion of staff and command resources at the expense of combat assets. The second leads to the idea that combined arms training should be carried out earlier in the career, and at lower levels.

In this respect, whatever the choices made when organizing the army, the definition of combined arms training should be guided by two principles: fore-sight and reality. Firstly, such training cannot be based only on the lessons drawn from our current engagements, as they are characterized by the implementation of "exceptional" solutions which probably would not withstand any different engagement scenario in the future. Secondly, it is not sure that the difficulties encountered by our small unit leaders could be fully resolved, either by additional training, or by

## > Formation et entraînement au combat interarmes, la vision de la DEP de l'École d'état-major



A cet égard, quels que soient les choix opérés dans l'organisation de notre armée, la définition de cette formation au combat interarmes devrait être « bordée » par le principe de prévoyance et par celui de réalité. D'une part cette formation ne peut pas se fonder uniquement sur les observations de nos engagements actuels caractérisés par l'application de solutions « d'exception » qui résisteraient probablement mal à tout autre scénario d'engagement futur. D'autre part il n'est pas certain que les difficultés de nos chefs de petites unités puissent être

totalemment résolues, ni par un surcroît de formation, ni par un surcroît de qualification ou de grade, ni même par un surcroît de technologie. Il est probablement simplement impossible qu'un chef de petite unité gère la complexité qui est normalement le rôle d'un commandant de grande unité assisté justement pour cela d'un état-major.

Aussi l'amélioration que nous recherchons de la capacité de nos petites unités à mener un combat interarmes - et interarmées – passe-t-elle probablement avant tout par une consolidation du caractère « interarmes » intrinsèque aux formations d'armes, par une amélioration de la cohérence des doctrines d'emploi des armes entre elles, par une amélioration de la continuité entre la doctrine, la formation, et l'entraînement, par l'amélioration et la multiplication des exercices et des échanges inter-écoles, dans la mesure du possible car tout cela coûte avant tout du temps, lequel ne doit pas manquer à l'apprentissage du métier de chacun. En ce sens, on doit considérer que l'idée de réduction des temps de formation est de toute manière incompatible avec la volonté de progrès des capacités interarmes et interarmées.

*Colonel Christophe DE LAJUDIE,  
Directeur des études et de la prospective  
de l'École d'état-major et de la fonction « commandement »*

<sup>1</sup>On appelle « petites unités » les unités inférieures à la brigade, quoique dans l'acception moderne et dans des armées nombreuses comprenant des corps d'armée et des divisions, la brigade elle-même serait probablement plutôt comptée parmi les petites - <sup>2</sup>Ou « fonctions opérationnelles » - <sup>3</sup>La DEP CDT considère que les hypothèses d'emploi d'unités interarmes construites autour d'unités d'appui se rapportent à des décisions circonstancielles exceptionnelles qui, par définition, ne relèvent pas de la doctrine. Elle considère également que, toutes choses égales par ailleurs, la systématisation d'organisations interarmes adoptées par avance et pour la durée d'une campagne (GTIA, SGTIA, etc.) a toujours pour résultat de priver le commandement d'une partie de sa liberté d'action, que, par conséquent, l'organisation des éléments d'appui et de soutien en unités homogènes dans la main du chef de la grande unité interarmes doit rester la règle, et que donc les unités du contact ne doivent être « interarmes » qu'en raison de choix du chef interarmes (articulation) et non par nature. L'attribution de moyens d'appuis et de soutien n'est jamais un « droit acquis » - <sup>4</sup>Les écoles d'état-major forment des individus au métier de rédacteur d'état-major, métier exigeant une connaissance étendue et approfondie de la manœuvre des grandes unités et de l'emploi des unités des différentes armes, et la maîtrise des techniques et des méthodes d'état-major. Pour la distinguer de la formation au combat interarmes, on appellera ces formations « formation au commandement interarmes » puisque les personnels d'état-major sont, par définition, affectés au service d'officiers dits « généraux », c'est à dire interarmes.

### > ENGLISH VERSION <

a higher qualification or rank, or even by better technology. It is, maybe, just impossible that a small unit leader has the ability to manage a complex environment which is normally the role of a large unit commander, assisted by dedicated staff, precisely for that task.

As we seek to improve the ability of our smaller units to conduct combined arms - and joint – operations, some solutions may involve the reinforcement of the combined arms nature inherent with branch training, greater coherence between the employment doctrines of the various branches, more consistency between doctrine, education and training, and finally improved and more numerous exercises and exchanges between the branch schools, whenever possible. Exercises and exchanges consume time, something that should not be spent at the expense of specific branch training.

This implies that the idea of reducing training time is in every way incompatible with that of improving combined arms and joint capabilities.

<sup>1</sup>Small units are those below brigade level, although in the modern sense and in the armies whose strength includes corps and divisions, brigades would probably account to small units - <sup>2</sup>Also called “warfighting functions” - <sup>3</sup>The force development directorate of the Staff School considers that the force commitment scenario where combined arms units are built around combat support units relate to exceptional circumstantial decisions which, by definition, do not fall within doctrine. It also considers that, other things being equal, the systematization of combined arms organizations, adopted in advance for the duration of a campaign (GTIAs, SGTIAs, etc.) results in depriving the command of part of its freedom of action, and therefore, that a task-organization with homogeneous combat support and combat service support units placed under the direct command of the formation commander must remain the rule, and therefore that manoeuvre units should be combined arms organized only as a result of the combined arms commander's decision (task-organization), and not by nature. The allocation of combat support and combat service support assets is by no means a “vested right” - <sup>4</sup>The staff schools train individuals as staff action officers (staff writers), a profession that requires an extensive and thorough knowledge of the operations of major units and the employment of the various arms, and mastery Staff techniques and procedures. To distinguish them from the combined arms warfare training, these courses will be called “combined arms command course” since staff personnel is, by definition, assigned to the service of so-called “general” officers, i.e. “combined arms”.





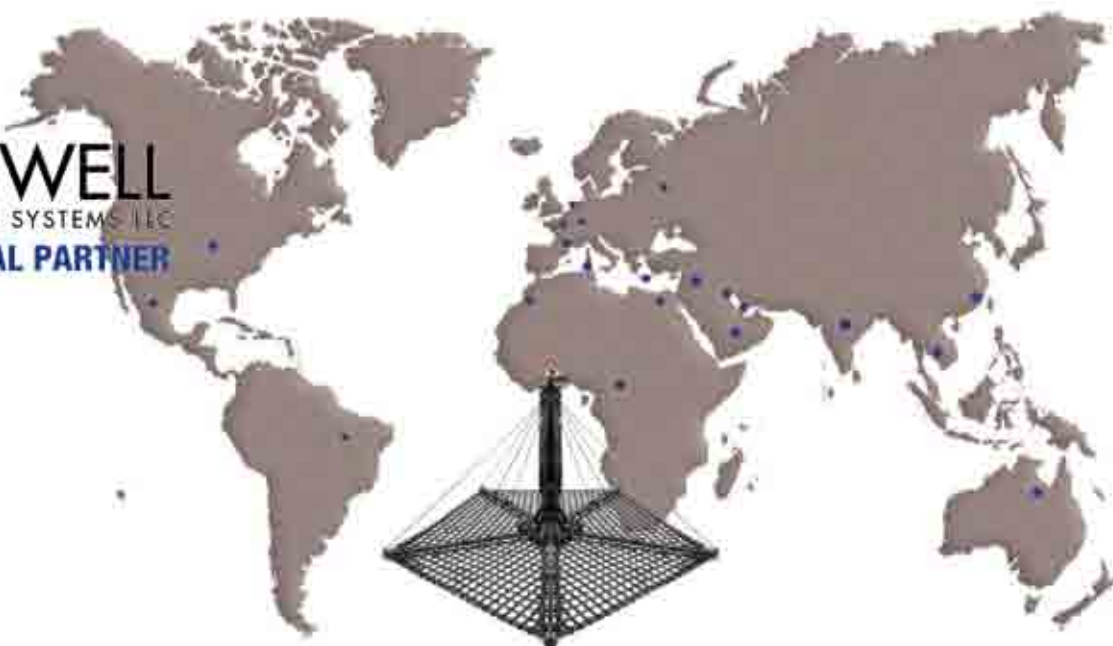
**SAFE  
&  
SIMPLE**

ESCAPE INTERNATIONAL



**In more than 20 Countries**

**CAPEWELL**  
AERIAL SYSTEMS LLC  
US INDUSTRIAL PARTNER



ESCAPE International - 65, rue du Faubourg Saint-Honoré - 75008 Paris - FRANCE  
[www.escape-international.com](http://www.escape-international.com)



Opération SANGARIS : le centre opération du GTIA TURCO

« VAE SOLI », rare sont ceux qui n'ont pas médité amèrement sur cette devise, un soir de fortune contrariée au CENTAC. Le sujet de l'Interarmes n'est donc pas neuf...alors pour quelle raison faire un numéro de fantassin dédié à ce sujet ? Même si l'Interarmes reste un domaine que

personne ne souhaite remettre en cause, la chimère de l'isolationnisme tactique est toujours présente. A l'heure de choix budgétaires, des enjeux industriels toujours plus forts, la tentation de défendre sa boutique sans se préoccuper du bien commun peut être grande.

> ENGLISH VERSION <

### Arms integration for combined arms operations as seen by the ITDU

« Vae Soli » only a few have not bitterly pondered over this saying , one evening after a misfortune at the Combat Training Centre. Combined arms is thus not a new issue...

Why should we then devote a full issue of « Fantassins » to it? Although Combined arms remains an issue which nobody wants to question, the illusion of tactical isolationism is still lurking. When budgetary decisions are pending, with more and more significant industrial stakes, the temptation to defend one's hole can be strong and repel any consideration for the common good.

Because its strength is growing, the Infantry could want to be alone. General Yakovlev himself said : « As long as the human being wages war on the human being, there will be infantrymen. As long as the decision by fire is locally delegated, a man is necessary behind the basic weapon system we currently call a rifle ». But it is obvious that it will not be sufficient.

The combined arms issue could be summed up by the drawbacks of the arm culture. Should you go to the Chemin des dames, you would understand that you had to be no infantryman to think that this « hill » which you cannot climb without your hands could be conquered by the magic of methodical artillery preparation only. There is a large amount of historical examples of commanders crowned with glory who forgot to ask their companions, relied on their instinct which in fact had just been shaped by the culture of their arm and finally doomed their troops to defeat.

More simply and may be at the risk of reviving the debate about the necessity to maintain the arms, I would say that whilst the preservation of our Schools of Arms is paramount to perfectly master the details that nurture combat operations, the systematic combined arms work has been the key to success, not only throughout history but also during contemporary operations.

After this preamble, we must wonder how to achieve this synergy between units with different equipment, procedures and cultures. Integration is not juxtaposition. And before any action, we have to know each other and what our capabilities are.



Avec l'augmentation de ses effectifs, l'infanterie pourrait vouloir être seule. Le général YAKOVLEFF dit lui-même : « tant que l'homme fera la guerre à l'homme, il y aura des fantassins. Tant que la décision du feu devra être déléguée localement, il faudra un homme derrière le système d'arme élémentaire qu'est aujourd'hui le fusil<sup>1</sup> ». Pourtant c'est une évidence de dire que ceci ne sera pas suffisant.

Le sujet de l'interarmes pourrait se résumer à celui des inconvénients de la culture d'arme. En se rendant sur le chemin des Dames, on réalise qu'il fallait ne pas être fantassin pour penser que cette « colline » que l'on ne grimpe qu'en y mettant les mains, puisse se conquérir par la seule magie d'une préparation d'artillerie méthodique. Il ne manque pas d'exemples historiques dans lesquels, un chef auréolé de sa propre gloire, oublie de consulter son entourage, se fie à son instinct qui n'est en fait que l'expression de sa culture d'arme et conduit au final ses troupes à la défaite. A grands traits et au risque de rallumer le débat sur la nécessité de maintenir les armes, je serais tenté de dire que si le maintien de nos écoles de spécialité est nécessaire pour maîtriser à la perfection les détails de ce qui fait le combat, le travail systématique en interarmes est la clef du succès au regard non seulement de l'histoire mais aussi des opérations contemporaines.

Ce préambule posé, il faut aussi se demander comment réaliser cette synergie entre des unités aux matériels, aux procédures, aux cultures différentes. L'intégration n'est pas la juxtaposition, et avant toute chose il s'agit de se connaître et de savoir avant l'action ce dont sont capables les uns et les autres.

En prérequis, tout chef se doit donc d'avoir une connaissance interarmes approfondie. Ce savoir lui permettra de comprendre le langage, les concepts, la façon de penser de ses interlocuteurs. Il évitera ainsi de faire fausse route lorsqu'on lui proposera une solution. Ces connaissances de base doivent être acquises rapidement et dans la plupart des cas en formation initiale. Si par essence les

armes d'appui développent ces enseignements, la position hégémonique de la mêlée pourrait avoir tendance à lui faire oublier ces fondamentaux. La pédagogie développée à l'école de l'infanterie vise en particulier à combattre ce travers. Aujourd'hui 100% des exercices du CFCU sont conduits dans un environnement interarmes et il n'est pas un exercice de simulation où des éléments « non fantassins » ne soient représentés. L'interarmes c'est donc d'abord une affaire d'enseignement.

La connaissance mutuelle ne peut toutefois être entièrement acquise en école : au moment de l'engagement il s'agit de passer de la théorie à la pratique. Pour le chef, il faut savoir qui est exactement celui qui sert sous ses ordres. Comment celui-ci maîtrise-t-il son art ? Quelle compréhension il a de sa fonction ? La prise de risque inhérente au métier militaire exige de développer une confiance mutuelle. Il existe à mon sens deux processus permettant, en amont des opérations d'obtenir cette confiance.

De manière idéale, elle s'obtient lors d'une MCP<sup>2</sup> longue et complète. En passant par les étapes d'instruction individuelle puis d'entraînement collectif où chefs et subordonnés se jaugent, s'évaluent et apprennent à composer. A la fin de ce processus, il n'y a d'ailleurs plus de fantassin, cavalier, artilleur ou sapeur ; il n'y a plus que les soldats d'un même GTIA. A ce stade de préparation l'interarmes est une évidence, une seconde nature. Si ce processus a été développé lors de l'engagement des unités en Afghanistan, l'expérience acquise ainsi, qu'il faut bien l'avouer les contraintes budgétaires nous ont conduit à diminuer les phases de préparation. Cet inconvénient peut pour partie être pallié en engageant des unités habituées à s'entraîner ensemble. C'est le système vertueux de l'abonnement au sein des brigades. Dans ce cas la connaissance mutuelle va au-delà de l'opération conjoncturelle. C'est la naissance d'une cohésion supérieure au régiment et qui s'appuie sur un esprit propre aux brigades ou à certaines subdivisions.

> ENGLISH VERSION <

As a prerequisite, any commander must have a thorough knowledge of combined arms issues. This knowledge will enable him to understand the language, the concepts, the way of thinking of his counterparts. He will thus avoid to be misled when a proposal is made to him. This basic knowledge must be built up quickly and mostly during the commissioning course. This is naturally done by the supporting arms, but the hegemonial position of the teeth arms could induce them to forget this fundamentals. The School of Infantry has developed teachings that are particularly designed to eliminate this drawback. All the exercises of the company commander course are currently conducted in a combined arms framework and representatives from other arms participate in all CAX. Combined arms has first to be taught.

Mutual knowledge cannot be entirely developed in Schools only. In combat you have to transition from theory to practice. The commander must absolutely know who is attached to him. How well does he master his craft ? How does he understand his role? Taking risks is inherent to military operations : it requires to develop mutual confidence. As far as I know, two processes favour the build up of this confidence before any operation.

Generally it will be a long and exhaustive mission preparation package, with individual training and later unit training phases allowing commanders and subordinates to assess each other and learn how to come to terms. There are no longer infantrymen, horsemen, artillerymen or sappers at the end of this process, only soldiers of the same BG. At the end of this training, combined arms thinking is obvious, has become natural.

Although this process has been developed for the deployment in Afghanistan, the lessons learned and, we must admit it, financial constraints lead us to shorten the preparation phases. This drawback can partly be balanced when units that are used to work together are committed. It is the beneficial partnership system within the brigades. In this case, mutual knowledge reaches far beyond the scope of temporary circumstances. It is the development of a kind of cohesion which encompasses more than the regiment and relies on an « esprit de corps » typical of some brigades or particular troops.

## > L'intégration des fonctions opérationnelles dans le combat interarmes, la vision de la DEPI



La prise de risque inhérente au métier militaire exige de développer une confiance mutuelle

Il ne suffit pas de mettre côte à côte des unités, de juxtaposer des capacités, d'ouvrir les manuels de tactique pour obtenir les effets recherchés. Il faut se connaître de façon quasi interpersonnelle pour conduire efficacement une action de combat. C'est la cohésion de « l'équipe », la connaissance mutuelle, qui permettra d'atteindre la mission.

Cependant, même si ces conditions d'entraînement sont réalisées on peut estimer qu'il existe une limite à la modularité interarmes. Si l'on devait éditer un ouvrage

de « tactique pour les nuls », la première des phrases serait sans doute : « là où il y a du blanc tu mets des chars, là où il y a du vert tu mets des biffins ». Derrière ce poncif « du terrain qui commande » se cache une autre réalité : il faut choisir ! Toute formation se doit d'avoir une caractéristique en adéquation avec son chef. Si l'on veut rester efficace, le chef doit pouvoir marquer son effort à sa manière, selon sa conception et sa culture. Le noyau du GTIA ou du SGTIA doit posséder une caractéristique principale qui permet d'intégrer les autres fonctions. Sans cette « majorité », l'unité y perd sa force et il est probable que le chef passe plus de temps à faire de la cohésion qu'à commander. Cette réalité doit prévaloir sur les ego et autres projets personnels. C'est bien le type d'action envisagée, les contraintes et les impératifs qui doivent permettre de répondre à la question du « qui commande quoi » et non pas le principe du « c'est mon tour ». Faire de l'Interarmes sans confronter l'articulation au problème tactique que l'on est sensé résoudre, c'est au final disposer d'un couteau suisse en lieu et place d'une baïonnette : tant que l'on a pas besoin de s'en servir cette solution peut sembler parfaite...

**Pour conclure, l'interarmes est la traduction dans les faits du principe d'économie des moyens dont le premier des instruments est l'articulation<sup>3</sup>... C'est la garantie de l'efficacité au regard de l'objectif visé, c'est l'assurance de ne pas tomber dans la caricature tactique et d'éviter les travers d'une pensée mono-culturelle. Pour autant, l'intégration Interarmes ne peut se résumer à une simple succession de lignes sur un TUEM, elle nécessite travail en amont, connaissance mutuelle en préparation, confiance réciproque dans l'action.**

*Colonel Marc ESPITALIER,  
Directeur des études et de la prospective de l'Ecole de l'infanterie*

<sup>1</sup>In « tactique théorique » du général YAKOVLEV § 3.4.3 - <sup>2</sup>MCP : mise en condition à la projection - <sup>3</sup>FT 02 : Tactique générale

### > ENGLISH VERSION <

It is not sufficient to put units abreast, to add capabilities, to open field manuals to achieve the expected effects. You almost need a personal relationship to effectively conduct a combat operation. The very cohesion of the team and mutual knowledge will enable to complete the task.

However, even if these training requirements are fulfilled, we deem that there is a limitation to combined arms modularity. Should we intend to publish a work « Tactics for the dummies », the first sentence would be « You put tanks where it is white and grunts where it is green ». There is another fact beyond the general rule that « the terrain commands »: you have to choose ! All units must have characteristics that suit to their commanders. If he wants to be efficient, the commander must be poised to make his effort in his own way, according to his conception and culture. The core of the BG or of the CG must demonstrate a main capability which allows the integration of other arms. Without this main feature, the unit will lose some force and the commander will probably spend more time to develop cohesion than to command. This reality must take the upper hand over egos and personal projects. The type of planned operations, the constraints and requirements must enable to

answer the question : « Who is commanding whom ? » and not the principle : « It is up to me now ». Combined arms thinking must confront a task organisation with the tactical problem which has to be solved : if not so, it gives you a swiss knife instead of a bayonet : as long as you don't need to use it this solution might look perfect...

Combined arms thinking is in fact a response to the principle of economy of forces, and its first tool is task organisation. It warrants efficiency for the designated objective, it is the certainty to develop a sound tactical scheme and to avoid the drawbacks of a single arm thinking. Combined arms integration cannot be reduced nevertheless to a succession of lines on a projection table of organization: it requires prior work, mutual knowledge during the preparation and mutual confidence in combat.



JIM LR  
CONNECTEZ-VOUS  
À LA PUISSANCE MAX360



Enhanced  
Combat  
Performance

[WWW.NFM.NO](http://WWW.NFM.NO)

NFM® design and produce protective equipment that enables the user to use his full capacity during combat, while staying protected.



Le combat interarmes est le cœur de cible des actions des centres d'entraînement spécialisé (CES) du CCPF. Ils possèdent une expertise reconnue dans l'entraînement et le contrôle de modules interarmes, qu'ils soient du niveau 3 (CEPC-3e RA), du niveau 4 (CNCIA) ou du niveau 5 voire 6 (CENTAC-5e RD, CENZUB-94e RI, et CENTIAL-51e RI/CETIA).

Créés pour les premiers d'entre eux à partir des années 90, ces centres permettent à des unités ou PC constitués pour la circonstance de s'entraîner au combat interarmes dans des exercices réalistes, inscrits dans un cadre générique (haute intensité) ou spécifique (exercices adaptés à une mise en condition avant projection).

#### > Diversité de l'offre d'entraînement interarmes

Jusqu'en 2013, l'expertise interarmes des centres de préparation des forces reposait sur l'entraînement des postes de commandement de brigade (CEPC-3e RA) et l'entraînement à la manœuvre du SGTIA en terrain ouvert (CENTAC-5e RD) et en zone urbaine (CENZUB-94e RI).

Depuis 2014, la création du centre d'entraînement au tir interarmes (CETIA-Symphonie à Suippes, puis CETIA Opéra livré en 2018 à Canjuers) permet d'élargir l'offre au tir interarmes du SGTIA.

L'entraînement au domaine métier est du ressort des régiments jusqu'au niveau section (cet entraînement se pratique en garnison sur les EIC NEB SIMU et dans les espaces collectifs d'instruction). Prenant en compte la dimension interarmes, les organismes du commandement des centres de préparation des forces (CCPF) interviennent dans l'étape suivante.

#### > Atouts des centres de préparation des forces

Pour que des unités interarmes de circonstance puissent s'entraîner dans des conditions satisfaisantes et rentabiliser ainsi leur présence en dehors des garni-

sons, la durée des rotations en CES est de quinze jours au minimum. L'entraînement y est progressif et toujours ponctué d'un exercice synthèse d'une durée de 48 à 96 heures.

L'existence de centres dédiés à l'entraînement interarmes exonère ainsi en partie les brigades et régiments du montage d'exercices interarmes complexes.

Pour ce faire, les centres d'entraînement spécialisé s'appuient sur quatre piliers :

- **Le montage d'exercices clés en main conçus en fonction des objectifs définis par les brigades et les BOI des régiments** (scénarii de haute intensité ou scénarii adaptés à un théâtre de projection). A cet effet, les centres mettent à jour constamment leurs modes d'action en conformité de l'évolution des doctrines (fonctions contact, appui et soutien). Les scénarii MCP sont également adaptés grâce à un dialogue constant avec les théâtres d'opérations (boucle courte du RETEX et reconnaissances théâtres des équipes de marques d'exercices).

- **La mise à disposition d'unités permanentes de force adverse (FORAD)** dans les centres dédiés à la manœuvre (2 UE FORAD au CENTAC-5e RD et 1 UE FORAD au CENZUB-94e RI). Fonctionnant en double-action, les unités FORAD permettent aux SGTIA de se confronter à un adversaire agressif manœuvrant sur le terrain (à la différence d'un plastron dirigé) et mettant en œuvre les modes d'action interarmes d'un adversaire générique ou hybride.

- **La mise en œuvre de moyens de simulation instrumentée spécifique** contribue au réalisme de l'entraînement au combat interarmes en restituant le plus fidèlement les effets de tous les systèmes d'armes déployés, notamment des appuis. A ce titre, le système de simulation CERBERE mis en place progressivement à compter de 2020 au CENZUB-94e RI et au CENTAC-5e RD (en remplacement du système CENTAURE au CENTAC-5e RD), intégrera de manière fidèle les nouveaux systèmes d'armes SCORPION, les effets des tirs 3D, et les

> ENGLISH VERSION <

### Combined arms training at the forces preparation centres

Combined arms training is the main effort of the specialised training centres (STC) of the Forces Preparation Command (FPC). They enjoy a well known expertise in the training and assessment of combined arms formations, either at level 3 (command post training centre - CPTC- 3ArtRgt), level 4 (CNCIA?) or levels 5 to 6 (Combat training centre-CTC-5 Dragoons-, MOUT training centre-94 Inf, and Combined arms fires training centre CAFTC - 51 Inf). The first centres have been created in the nineties, and allow ad hoc units and command posts to train and practice combined arms during realistic exercises in a general framework (high intensity operations) or for specific purposes (mission package training).

#### > A large spectrum of combined arms training facilities

As later as 2013 the combined arms expertise of the forces preparation centres

relied on the training of brigade command posts (CPTC-3 ArtRgt), on the training of company groups in open terrain (CTC- 5 Dragoons) and in urban areas (MOUT TC-94 Inf). The creation of the combined arms fires training centre in 2014 (CAFTC) Symphonie 3 in Suippes and of the CAFTC Opera (in Canjuers, available in 2018) allowed to offer combined arms fires training to the CG.

Core infantry skills acquisition up to the platoon level is a battalion responsibility. (The necessary training is conducted at the home stations on the simulator systems for collective training and on specially equipped neighbouring training areas). The Forces Preparation Command takes over for the next higher level and integrates combined arms training.

#### > Advantages of the forces preparation centres

To secure good training conditions for combined arms units and training cost effectiveness, the rotations have a minimum length of 15 days. Training there is progressive and always include a 48 to 96 hours long FTX.





Un SGTIA à l'exercice

effets des armes en milieu urbain.

- Une pédagogie de progrès s'appuyant sur Des contrôleurs interarmes, experts dans leur domaine, pour chaque fonction opérationnelle. Accompa-

gnant les joueurs du niveau 6 au niveau 5 pendant les 15 jours de rotation, les contrôleurs dispensent une instruction pédagogique (instruction en première semaine, recalages pendant les phases d'exercices), et contrôlent la cohérence interarmes du module.

> ENGLISH VERSION <

The existing basically combined arms training centres partly relieve the brigades and regiments from the organisation of complex combined arms exercises.

To achieve this, the specialised training centres are relying on four pillars:

- **Turnkey exercises designed to meet the objectives of the brigades and battalions S3** (with high intensity scenarios or scenarios adapted to a theatre of deployment). To this effect, the centres permanently update their courses of action to comply with the evolutions of doctrines (teeth arms, support and combat service support). Mission package scenarios are also tailored through a permanent exchange of information with the theatres of operations. (short loop of the lessons learned process and theater reconnaissance by the exercise project teams).

- **The availability of permanent OPFOR units** at the specialised centres dedicated to troop training (2 coys at the CTC, 1 coy at the MOUT TC). Force on force exercises compel the CG to face an aggressive and mobile enemy (unlike a controlled

skeleton enemy) which operates in accordance with the combined arms courses of action of a conventional or hybrid enemy.

- **The operation of specific simulation equipment** contributes to the realism of combined arms training since they most closely integrates the effects of all deployed weapon systems, especially of supporting arms. In this field, the CERBERE simulation system which will be progressively deployed at the MOUT TC and at the CTC (as a replacement for the CENTAURE system there) from 2020 on, will accurately integrate the new SCORPION weapons systems, the effects of fires in 3 dimensions and the effects of weapons in urban zones.

- **Improvement oriented teaching skills supported by expert observer-controllers for each arm.** They accompany the « players » at company and platoon level during the 15 rotation days (as instructors during the first week and as observers during the exercises) and verify the combined arms consistency of the module.

## > La mise en œuvre de l'entraînement interarmes dans les centres de préparation des forces



Mise en condition avant projection du 21e RIMA

Tout passage en centre est alors ponctué d'une analyse après action (3A) permettant à l'unité entraînée de connaître les domaines qu'il lui faut perfectionner. Un bulletin de fin de rotation (BFR) formalise le niveau observé de l'unité interarmes en rotation.

<sup>1</sup>Version électronique en ligne sur le site Intraterrre du CCPF : <http://portail-ccpf.intradef.gouv.fr>

Depuis 2014, un bilan annuel de l'entraînement<sup>1</sup>, synthétisant le niveau observé pour chaque fonction opérationnelle dans les CES, est diffusé dans les brigades et régiments. Ce document global qui fait office de RETEX, permet de connaître les domaines à parfaire par fonction opérationnelle et type d'entraînement.

### > Avenir des centres d'entraînement interarmes

En 2015, le taux de fréquentation des CES a fortement pâti du fort engagement des régiments dans l'opération SENTINELLE (diminution du nombre de rotations, difficultés à armer des modules interarmes complets). Cette situation a conduit le CCPF à proposer des formules de rotations adaptées, centrées sur la fonction métier pour les CES entraînant les niveaux 5 (CENZUB-94e RI, CENTAC-5e RD, CENTIAL-51e RI/CETIA Symphonie).

Pour autant, dans la préparation opérationnelle rénovée du modèle armée de Terre au Contact, la cible des CES restera bien l'entraînement des modules interarmes débutant au niveau SGTIA voire DIA. Dans le cycle à 6 temps des forces terrestres, celle-ci s'inscrira dans un créneau spécifique de préparation opérationnelle interarmes. Chaque année, un créneau de 8 semaines par brigades sera dédié à l'entraînement interarmes dans les centres de préparation des forces.

De même, la création du commandement de la formation et de l'entraînement interarmes (CFEIA) contribuera à renforcer la synergie entre les CES et les écoles d'armes. L'expertise et les moyens des centres d'entraînement interarmes pourra davantage soutenir la formation des cadres, comme cela se pratique actuellement lors du camp interarmes des divisions d'application (CIADA).

*Chef d'escadron Christophe PECCLET,  
Chef du bureau emploi de l'état-major  
du commandement des centres de préparation des forces*

### > ENGLISH VERSION <

All rotations are followed by an after action review (AAR) to enable the trained unit to identify the skills they have to improve. A rotation end report (RER) describes the performance level of the rotating combined arms unit.

A yearly training assessment depicting the observed average performance level of each arm has been elaborated since 2014 and distributed to the brigades and regiments. This comprehensive document is integrated in the lessons learned process and identifies the areas which have to be improved for each arm and each training type.

### > Future of the combined arms training centres

The level of activity of the specialised training centres in 2015 has been strongly impacted by the important commitment of the regiments in OP SENTINELLE (reduction of the number of rotations, difficulties to set up full strength combined arms modules). This situation has led the CCPF to propose adapted rotations schemes focussing on the skills of an arm for the the training at level level 5

conducted by the STC (MOUT TC, CTC, CAFTC Symphonie).

Nevertheless the objective of the combat readiness training for the STC will remain the combined arms training at CG and possibly CA Platoon level. In the updated operational training of the « Army in contact », a special slot for combined arms training will be devoted to this training in the six phase forces operations and readiness mechanism (FORM) of the land forces. A yearly 8 week long slot for each brigade will be devoted to combined arms training at the forces preparation centres.

The creation of a Combined Arms Training Command (CATC) will also contribute to improve the synergy between the SPC and schools of arm. The expertise and the assets of the combined arms training centres will better support commanders' training as currently conducted during the combined arms training camp rotation for all platoon commanders training divisions.



# DE NOUVELLES RÈGLES DU JEU

MANPACK 300 - L'AVENIR  
DE L'ENTRAÎNEMENT EN  
ENVIRONNEMENT REEL



Imaginez un système d'entraînement portable, pouvant être déployé instantanément et pouvant prendre en charge jusqu'à 300 participants. Imaginez-le ensuite intégré dans une mallette. Vous visualisez le tout nouveau ManPack 300, un système d'entraînement actif qui optimisera vos capacités et fera coller au plus près de la réalité.

Le système ManPack 300 permet d'organiser des exercices à l'échelle d'une compagnie et offre des capacités en matière d'entraînement au combat, d'opérations militaires en zone urbaine/de combats en agglomération, de lutte contre les risques nucléaires, radiologiques, biologiques et chimiques et de lutte contre les engins explosifs improvisés, mais également d'entraînement au tir de précision. Ce système entièrement autonome est équipé d'une nouvelle radio puissante et permet un fonctionnement continu. Une fois relié à un Centre d'entraînement au combat (CEC) existant, le système ManPack 300 permet également d'élargir la zone d'entraînement, facilitant l'organisation d'exercices et de scénarios de grande ampleur.

Les clients du monde entier comptent sur la recherche de pointe Saab pour fournir des solutions d'entraînement innovantes, très réalistes et efficaces qui les prépareront aux enjeux actuels et futurs.



## **ManPack 300, un nouveau système d'entraînement actif**

- Jusqu'à 300 participants
- Adaptable - pouvant être relié à un CEC
- Se déplace avec l'action







Tir d'un char Leclerc

« Quel que soit le sort que l'avenir nous réserve, il y aura toujours une arme plus rapide que les autres, dont le rôle sera de reconnaître, couvrir, combattre, poursuivre, qui trouvera le succès dans l'audace, la vitesse, la surprise, en mot fera preuve d'esprit cavalier. » *Général WEYGAND*

Par la polyvalence de ses différentes composantes, la performance de ses matériels, la cavalerie est un outil de combat puissant, précis et bien protégé. Sa complémentarité avec l'infanterie et l'aérocombat, le génie et l'artillerie s'im-

pose désormais comme une évidence. Les derniers engagements opérationnels des unités de cavalerie en Afghanistan, dans le Sahel et en RCA ont parfaitement confirmé qu'au côté des fonctions opérationnelles de contact, elle trouve toute sa place au cœur de l'engagement interarmes. Par son aptitude unique en combat de rencontre, par ses capacités à combattre sous blindage et par la puissance et la précision de ses feux directs, elle procure un avantage tactique majeur au chef interarmes pour déstabiliser un adversaire et contrôler de vastes espaces.

> ENGLISH VERSION <

## The role of cavalry in combined arms warfare

“Whatever the future holds, there will always be a branch which is faster than the others, the role of which will be to reconnoitre, cover, fight, pursue, and which will be successful thanks to boldness, speed, surprise, in short, will demonstrate the cavalry spirit.” *General Weygand*

With its various versatile components and high performance equipment, cavalry is a powerful, accurate and well-protected combat tool. Its complementarity with infantry and aircombat, engineers and artillery, has now become obvious. The last operational engagements of cavalry units in Afghanistan, the Sahel and the Central African Republic have fully confirmed that together with the other contact warfighting functions, this branch plays a full role at the heart of combined arms operations. Thanks to its unique ability to conduct meeting engagements, its capability to fight under armour, its accurate and powerful direct fires, cavalry gives the tactical edge to combined arms commanders to destabilize opponents and control large areas.

### > Ability to conduct meeting engagements

From Leclerc main battle tanks to VBL<sup>1</sup> light armoured vehicles, including AMX-

10RC<sup>2</sup>s and ERC-90s<sup>3</sup>, each cavalry vehicle is equipped with on-board armament – ranging from 7.62 to 120mm – which can be used instantaneously when meeting the enemy. Whatever the environment, crews can systematically use their main gun or a coaxial or roof-mounted machine-gun, depending on the nature and distance of the targets. While cavalry units are particularly effective in desert areas where observation devices and armament can be used at their maximum range, they can also be brought to bear in urban areas and even more effectively in more compartmented terrain. The capacity of vehicles, organization of troops, and the ability of each crew to communicate quickly and at long distances provides each tank commander with unparalleled autonomy, which proves crucial in meeting engagements. Indeed, a tactical situation can sometimes be reversed locally thanks to a subordinate who takes initiative at several kilometres from his leader.

### > Combat under armour

Cavalry fights under armour; this particular feature advantageously complements infantry which manoeuvres under armour and then fights on foot. Whereas infantry is often called “the arm of the last three hundred metres”, cavalry is often that of “the last three hundred kilometres”. The numerous armoured raids conducted over the past few years, mainly in Africa, have shown it clearly. Mounted combat

### > Aptitude au combat de rencontre

Du Leclerc au VBL en passant par l'AMX10RCR et l'ERC90, chaque engin de cavalerie est équipé d'armements de 7.62 à 120mm qui lui permettent de tirer instantanément en cas de rencontre avec l'ennemi. Quel que soit son environnement, l'équipage pourra systématiquement utiliser son canon ou une mitrailleuse en coaxiale ou en superstructure selon la nature et la distance de l'objectif. Si les unités de cavalerie sont particulièrement efficaces dans les zones désertiques où elles peuvent utiliser leurs capacités d'observation et de tir à leurs portée maximale, elles sont aussi utiles en ZUB ou dans des terrains plus compartimentés où leur emploi en interarmes trouve toute son efficacité. La capacité des engins, l'organisation des pelotons et la capacité à communiquer vite et loin de chaque équipage procure également à chaque chef d'engin une autonomie inégalée qui s'avère particulièrement importante dans le combat de rencontre. En effet, l'initiative d'un subordonné qui se trouve à plusieurs kilomètres de son chef permet parfois de renverser localement une situation tactique.

### > Combat sous blindage

La cavalerie combat sous blindage, c'est là sa grande complémentarité avec l'infanterie qui peut se déplacer sous blindage et puis combat à pied. Si cette dernière est souvent qualifiée « d'arme des trois cents derniers mètres », la cavalerie est souvent celle « des trois cent derniers kilomètres ». Les nombreux raids blindés effectués ces dernières années principalement en Afrique le montre bien. Le combat embarqué est synonyme de la vitesse qui caractérise le cavalier aussi bien dans le déplacement et l'exécution de la mission que dans la réversibilité et la prise en compte d'une nouvelle mission par les équipages. L'absence de délais liés au débarquement et à l'embarquement en fait l'arme de la réactivité et de la mobilité par excellence. Outre la protection du personnel quand il combat sous blindage, un deuxième aspect est inhérent au combat embarqué. C'est celui de la remarquable efficacité entre le faible effectif des unités de cavalerie et la taille importante de leurs zones d'engagement. Avec un tiers

d'effectif en moins, un sous groupement à dominante blindée a souvent des secteurs deux fois plus grands qu'un sous groupement à dominante infanterie.

### > Capacité de ses tirs directs

Entre 50 et 4000 mètres, les engins de cavalerie ont une capacité unique pour tirer directement, rapidement et précisément un large panel de munitions. Cette précision du tir est rendu possible par l'observation de l'objectif par le tireur. La qualité des moyens optiques des engins et notamment l'utilisation de la détection thermique facilite l'identification de la cible. Associée à la précision des canons, elle permet de limiter largement les dégâts collatéraux. Avec un très grand éventail de munitions anti-char, anti-personnel et fumigènes, les chars et engins roues-canon peuvent désigner, masquer ou détruire n'importe quel type d'ennemi retranché ou non. Les délais entre la demande et le tir sont particulièrement réduits par rapport à un tir indirect. La composante missile de la cavalerie permet grâce au VBL et ultérieurement à l'EBRC, de mettre en place ses capacités feux dans des endroits moins accessibles. Le tir direct est particulièrement intéressant dans le combat interarmes car il est synonyme d'efficacité : peu de munitions, faible coût unitaire par rapport aux missiles.

**Bien utilisée, la cavalerie est un outil indispensable et particulièrement efficace dans la main du chef interarmes. Elle est l'outil de tous les probables : Renseigner, créer la surprise, reprendre l'initiative, exploiter une situation favorable, appuyer une autre unité au plus près, contrôler une zone et influencer les perceptions de l'adversaire ou de la population. L'efficacité de la cavalerie, son rapport coût-puissance sont ses principaux atouts en combat interarmes. Qu'elle soit en réserve ou dans l'action principale, elle est un outil privilégié de conquête et de préservation de la liberté d'action, de concentration des efforts par surprise et d'économie des moyens.**

*Capitaine Thibault FRIZAC,  
Bureau études générales doctrine RETEX de l'Ecole de cavalerie*

> ENGLISH VERSION <

is synonymous with speed – a specificity of cavalry – not just in movements and mission execution but in reversibility and the transition of crews to a new mission. Cavalry is the arm of responsiveness and mobility par excellence as it does not consume time in debussing and embussing. In addition to the personnel protection provided by armour, mounted combat has another specific feature, its outstanding efficiency materialized by the small number of committed cavalry units compared to their large-size selected areas of operation. Being two-thirds the size of infantry company groups, cavalry squadron groups often have sectors twice the size.

### > Direct fire capability

Cavalry vehicles have the unique capability to fire a wide range of ammunition directly, quickly and accurately between 50 and 4000 metres. Accurate fires can be delivered thanks to the gunner's observation of targets. The quality of on-board optical devices, in particular thermal detection, facilitates the identification of targets and, combined with gun accuracy, allows collateral damage reduction. Using a very wide range of ammunition (anti-tank, anti-personnel and smoke canisters), main battle tanks and cannon-equipped wheeled vehicles can designate, mask or destroy any type of enemy, entrenched or not. In comparison with indirect fire, the time between the request and delivery of fires is extremely reduced. The missile

component of cavalry can bring fires to bear in less accessible places thanks to its light armoured vehicles (VBLs) and later, combat and reconnaissance armoured vehicles (EBRCs). However direct fire is of particular interest in combined arms operations as it is quite efficient with fewer rounds spent and at lower unit cost compared to missiles.

**When used properly, cavalry is an indispensable, particularly effective tool in the hands of the combined arms commander. It is the tool of all possible missions: reporting information, creating surprise, regaining the initiative, exploiting a favourable situation, supporting other units as closely as possible, controlling an area, and influencing the perception of the opponent or the population. The efficiency of cavalry and its cost/power ratio are its main advantages in combined arms operations. Whether it operates in reserve or in the main action, it is a select tool to gain and preserve the freedom of action, achieve economy of force and unity of effort by surprise.**

*<sup>1</sup>French : Véhicule Blindé Léger (VBL) - <sup>2</sup>French : AMX-10 Roues-Canon Rénové (AMX-10 RCR) - <sup>3</sup>French : Engin Roues-Canon 90 'SAGAIE' (ERC-90)*

# Formation pratique, services personnalisés: un prestataire unique pour vos solutions d'entraînement



## Aperçu des solutions



Simulateur de commandement et d'état-major



Simulateur d'Instruction Technique du Tir aux Armes Légères



Cibles de tir réel



Simulateur d'Instruction d'équipage



Simulateur des observateurs de l'avant

Soutien à la formation BIIAG | L'expertise opérationnelle de tous les services de soutien





Instruction en simulation  
réelle



CIC mobiles, MOUT

Venez nous rencontrer à l'occasion du Milipol 2015,  
du 17 au 20 novembre, Paris Nord Villepinte, France,  
hall 5, stand 5P063

**Together  
ahead. RUAG**



Tir de mortier lourd du 68e RAA

Les opérations des vingt dernières années attestent de l'intégration complète des appuis feu au sein de la manœuvre interarmes.

Pourtant, à l'heure où l'armée de Terre déploie plus de soldats sur le territoire national qu'en OPEX, et plus souvent, dans un cadre d'emploi où la synergie des effets jusqu'aux plus bas échelons peut paraître moins évidente, il devient urgent de pérenniser la formation et l'entraînement au combat interarmes et de capitaliser sur l'expérience acquise.

> ENGLISH VERSION <

### Fire support integration

The operations conducted during the last twenty years demonstrate that fire support has been completely integrated in combined arms operations. Nevertheless it is becoming urgent to maintain combined arms training and to build on the lessons learned by experience, since the Army currently deploys more soldiers on the national territory than in operations abroad, in an environment where the synergy of effects down to the lowest levels might seem less obvious.

#### > Confidence appears during training

Nobody will allow a Caesar half battery to fire 200 far from his own positions if a strong relationship has not been developed during training between the combined arms commander and his fire support adviser. The coordination, observation

#### > La confiance naît à l'entraînement

On n'autorise pas le tir d'une section Caesar à 200m de sa position en opération si une relation forte ne s'est pas établie à l'entraînement entre le chef IA et son conseiller feu. Les DLOC<sup>1</sup> remplissent parfaitement ce rôle, depuis plusieurs années maintenant, pour les niveaux 4 et 5, en cohérence avec les cellules 3D de niveau supérieur (FSCC<sup>2</sup> de niveaux 2 et 3). L'abonnement<sup>3</sup> des DLOC au sein des brigades interarmes, en opération comme à l'entraînement, représente un atout majeur dans la construction d'une relation de confiance entre l'appuyant et l'appuyé. La densification des brigades, donc l'augmentation du nombre de DLOC dans les régiments d'artillerie, ne remettra pas en cause ce principe d'abonnement.

#### > Dans le continuum de formation de l'artilleur, la culture interarmes apparaît comme une évidence

L'artilleur n'existe que pour une seule raison : appuyer. Il lui est donc vital, existentiel, de connaître et de comprendre ceux qui vont bénéficier de ses feux. La colocalisation des écoles de l'infanterie et de l'artillerie constitue un atout supplémentaire pour la formation interarmes, pour une bonne connaissance mutuelle, mais qu'il s'agit de toujours mieux exploiter. Rien n'est en effet jamais acquis en matière de formation. La création de l'ECIA demain permettra probablement une approche plus englobante, mais complémentaire. Le pragmatisme et le culte du drill devront, quoi qu'il en soit, en être les idées force.

Toujours dans le but d'appuyer le chef IA dans la conquête et dans la préservation de sa liberté d'action, l'artillerie s'affirme encore davantage dans l'intégration des feux interarmes et interarmées. Ce domaine inclut d'une part un volet tactique, d'autre part un volet technique.

Le volet tactique est caractérisé par une manœuvre des effets, celle de l'ensemble des appuis feu disponibles dans une opération (canon, mortier, LRU, appui feu hélicoptère, appui feu avion, appui feu naval), et où l'expertise de l'artilleur permet au chef IA un conseil éclairé et rapide.

Le volet technique correspond à la nécessaire coordination des intervenants dans la 3e dimension (CI3D). Il s'agit d'un domaine dont la complexité s'est

and liaison detachments (COLD) have been perfectly playing this role for many years now at battalion and company level, in liaison with the airspace management cells of the higher level (brigade and division FSCC). The systematic attachment of the COLD to the same units within the combined arms brigades, for training and deployments is a major factor for the establishment of a confident relationship between the supported and the supporting unit. The build up of the brigades, thus the increased number of COLD in the artillery regiments, will not question this attachment principle.

#### > Combined arms culture is an obvious part of the artilleryman continuing training

The artilleryman has only one justification: to support. It is thus essential, vital to him to know and understand those who will benefit from his fires. The colocation of the Schools of Infantry and Artillery is an additional advantage for combined



Tir d'une section Caesar

considérablement accrue, notamment par la multiplication du nombre d'I3D. Ce travail de professionnel, en planification comme en conduite, est menée par l'artilleur de manière de plus en plus exhaustive, afin de garantir la meilleure réactivité des appuis feu en cours d'action.

La formation et l'entraînement interarmes sont ainsi, aujourd'hui, une réalité indiscutable vue de l'artilleur, et ce jusqu'aux plus bas échelons tactiques. La pérennité de cette réalité n'est cependant pas assurée, et la nouvelle donne opérationnelle, héritée des attentats de janvier 2015, doit nous pousser, appuyant

et appuyé, à capitaliser sur nos acquis interarmes. Ce combat se gagnera au quartier par la consolidation d'une doctrine sur l'intégration des feux interarmes et interarmées, mais aussi et surtout sur le terrain par la préservation d'une relation de confiance forte entre le combattant de la mêlée et ses artilleurs, donc par le drill.

*Lieutenant-colonel Olivier BERBAIN,  
Chef du bureau études générales doctrine de l'Ecole de l'artillerie*

*<sup>1</sup>DLOC : Détachement de Liaison, Observation et Coordination - <sup>2</sup>FSCC : Fire Support Coordination Centre. C'est la cellule d'appui 3D que l'on retrouve au CO de la BIA, ou de la DIV - <sup>3</sup>Les régiments d'artillerie possèdent autant de DLOC que de régiments à appuyer dans leur brigade d'appartenance. La relation de confiance qui s'installe au fur et à mesure des entraînements entre les membres du DLOC et le régiment abonné est d'une importance capitale en opération*

> ENGLISH VERSION <

arms training, for mutual knowledge, on which we must more and more capitalize. Nothing must be taken for granted in the field of training. The creation of the School of Combined Arms will probably allow a more global but complementary approach to-morrow . Anyway we will have to focus on Pragmatism and the cult of drill.

The Artillery is still more asserting itself through the integration of combined arms and joint fires, to further support the effort of the combined arms commander to gain and retain the initiative. This field is two fold. Tactically, you have to manage effects, those of all fire support assets available for an operation (gun, mortar, GMLRS unitary, helicopter fire support, Aircraft fire support, naval gun fire) and the expertise of the artilleryman provides the combined arms commander with quick and proficient advices.

Technically, everything has to be coordinated by an air management cell. It is a field which has become awfully more complex, especially due to the multiplication

of airspace users. This highly professional work, is done either during the planning or the execution phase by the artilleryman in a more and more exhaustive way to secure the quickest possible response of the fire support assets during the operations.

For an artilleryman, combined arms training is today an undisputed reality, down to the lowest tactical levels. The continuity of this reality is however not secured and the new operational context, shaped by the attacks in January 2015, must entice both the supported and the supporter to capitalise on our combined arms experience. The struggle will be won at the home station through the consolidation of a doctrine for the integration of combined arms and joints fires, and first of all by the preservation of a strong confidence relying on the drill between the frontline combatant and his artillerymen.





Découverte de munitions lors de l'OPEX SERVAL

Comme les autres fonctions de contact, le génie s'est pleinement engagé dans l'intégration interarmes jusqu'au niveau du SGTIA ; de plus, les évolutions récentes de l'organisation des armées et services qui voient partie de ses compétences et expertises<sup>1</sup> glisser progressivement vers l'interarmées supposent une intégration des acteurs et des effets tant en planification qu'en conduite.

Il serait réducteur de considérer la création du CEFIA comme le moyen d'approfondir la formation et l'entraînement interarmes tels qu'ils existent aujourd'hui. Il s'agit en fait de profiter de cette opportunité pour repenser et améliorer notre conception de l'interarmes et la façon dont nous prétendons en acquérir la maîtrise.

Fondamentalement, l'enjeu pour les chefs du génie est de se préparer à conce-

> ENGLISH VERSION <

### The Corps of Engineers and combined arms training

Like the other teeth Arms, the Engineers are fully engaged in combined arms integration down to the company group (CG) level ; moreover, recent evolutions in the organization of the services reveal a shift of some of their skills and expertise towards a joint organisation which requires an integration of assets and effects from the planning phase to the execution.

It would be too simple to consider the establishment of the Combined Arms Training Command as an asset to improve and coordinate the current combined arms (CA) training. It is rather an opportunity to reconsider and enhance our vision of CA and our approach to master it.

The fundamental stake for engineer commanders is to get prepared to conceive, conduct and coordinate the commitment of engineer assets in compliance with the operations of the combat ,support and combat support forces, while integrating if needed, combined arms and joint assets which complete the capability spectrum of the considered force level (Div, brig, BG). The sapper must be more than ever able to understand the combined arms concept of operations. The CA commander concern consists in understanding and orienting engineer operations. CA individual as well as collective training must thus be shaped to cope with this evolution.

#### > Individual training

The key and paramount technical and tactical skills required to complete engineer tasks have not changed. Nevertheless, it is necessary to develop at all levels the

voir, conduire et coordonner l'engagement du génie militaire dans la manœuvre des forces, de contact ou de soutien, en intégrant au besoin les éléments interarmes et interarmées complétant le spectre capacitaire détenu par le pion tactique considéré (DIV, BIA, GTIA...). Le sapeur doit plus que jamais être capable de comprendre la manœuvre de l'interarmes. Le chef IA doit quant à lui être capable d'appréhender et d'orienter la manœuvre du génie. Tant la formation que l'entraînement au combat interarmes doivent donc être adaptés de manière à répondre aux besoins générés par cette évolution.

## > La formation

Le socle de compétences techniques et tactiques indispensables à la mise en œuvre des actions du génie demeure inchangé. Pour autant, il s'agit bien d'acquies à tous les niveaux les connaissances et les capacités nécessaires pour manœuvrer dans un environnement interarmes toujours plus prégnant. Ainsi, aux savoir-faire plus « classiques » (liés au combat de contact et à l'appui direct), il faut ajouter la maîtrise de compétences « émergentes » (telles que le MUNEX ou le CIED) mais aussi celles liées à l'appui général, dont l'importance a encore été soulignée par les opérations récentes, dans la BSS en particulier. Soulignons ici que certaines de ces compétences (CIED, DNBC par exemple) dépassent le simple cadre des missions génie, notamment du fait de leur contribution à la mission de protection de la Force.

## > L'entraînement

L'entraînement tel qu'il est conduit aujourd'hui pour les unités du génie vise à pérenniser le socle de compétences constitué lors de la formation et à ce titre appréhende essentiellement l'appui à la manœuvre de l'interarmes. A cet objectif incontournable s'ajoute désormais la nécessité de voir s'élargir l'éventail des compétences : d'une part en recherchant l'intégration de capacités complémentaires (NRBC, moyens interarmées) à même de renforcer ou d'appuyer la manœuvre du génie et d'autre part en intégrant la participation du génie à des domaines ou des manœuvres auxquelles il n'est habituellement que marginalement associé (renseignement, aérocombat, etc.).

Fondamentalement, cette refonte du diptyque formation/entraînement dans un cadre interarmes encore plus prégnant doit s'inscrire dans une approche nouvelle des complémentarités entre fonctions opérationnelles. Il est essentiel de sortir de la logique « combat/appui/soutien » qui prévaut encore actuellement au profit d'une nouvelle logique « supported/supporting », reposant sur l'analyse du milieu et de la mission pour fixer l'effort de la manœuvre<sup>2</sup>.



Le système SOUVIM 2 permet d'ouvrir et de baliser des itinéraires minés

## > Le commandement

Si le chef génie (chef de section ou commandant d'unité) conserve sa compétence de conseiller auprès de l'unité de contact qu'il renforce, il doit également être formé et entraîné à exercer le commandement de son unité génie renforcée d'éléments interarmes voire interarmées. Au vu des engagements récents, il serait contre-productif de réduire la participation du génie et l'appui qu'il apporte à sa capacité de renforcement. L'intérêt d'un DIA génie est d'ailleurs conforté tant par les expériences acquises sur les théâtres d'opérations extérieures que par les exigences des missions remplies sur le territoire national. Ainsi, la mission d'ouverture d'itinéraire piégé en Afghanistan ou au Mali est une

> ENGLISH VERSION <

required knowledge and capabilities to manoeuvre in a more and more marked CA environment. Beyond classical skills linked to operations on the line of contact and direct support, new capabilities have to be developed ( EOD and counter-IED) as well as those linked to general support, the importance of which has been highlighted by recent operations, especially in the sub sahelian strip. Let us mention that some of these skills (C.IED and NBC defence) are overarching missions due to their contribution to the Force Protection mission.

## > Collective training

The current collective training of engineer units aims at maintaining the key skills developed during individual training and therefore essentially encompasses CA operations support. We must add to this inescapable aim from now on the requi-

rement for a widening spectrum of skills : first by striving to integrate extra capabilities (NRBC, joint assets) which are likely to reinforce or support engineer operations and secondly by integrating the engineer contribution to operations they are usually only marginally involved in (intelligence collection, aviation operations, etc.). Reshaping the twofold individual/collective training in an even more marked CA environment must fundamentally be linked to a new approach of the Arms complementarities. It is essential to move from the still prevailing « combat /combat support/combat service support » scheme to a new approach « supported supporting » which relies on a mission and environment analysis to fix the main effort of the manoeuvre.

## > La formation et l'entraînement au combat interarmes, la vision du génie



Détection d'IED lors de l'OPEX PAMIR

excellente illustration : il s'agit bien d'une mission que peut remplir un DIA à dominante génie, renforcé d'éléments interarmes. Le cœur de la mission est une compétence propre aux sapeurs, quand les tâches de protection ou de soutien de la manœuvre sont davantage du ressort des renforts.

Sur le territoire national, la capacité d'intervention des forces terrestres au profit de la population s'appuie largement sur les compétences spécialisées du génie. C'est donc tout naturellement qu'un DIA génie pourrait être conduit à remplir des missions de sauvegarde ou d'assistance, renforcé là encore d'éléments IA, notamment pour le volet protection de l'intervention.

Enfin, dans le domaine du C2, il est souhaitable d'impliquer tous les niveaux de commandement dans l'acquisition de ces nouvelles compétences. En tant que premier niveau opérationnel terrestre apte à concevoir et conduire une manœuvre interarmes d'ensemble (logistique incluse) et surtout premier niveau terrestre capable d'endosser un « costume » interarmées (cadre des SJO), la division est appelée à jouer un rôle essentiel dans la mise en œuvre et la maîtrise de cette manœuvre.

*Chef de bataillon Jérémie GAVALDA,  
Direction des études et de la prospective de l'Ecole du génie*

<sup>1</sup>Notamment dans le domaine du déminage et de la dépollution, ou encore de l'appui au déploiement et de l'infrastructure - <sup>2</sup>On pourra à ce sujet lire avec intérêt les travaux en cours sur le concept de Détachement Tactique Interarmes, au CDEF et dans les DEP des Ecoles d'arme.

> ENGLISH VERSION <

### > Command and control

Whereas the engineer commander (Squadron or troop commander) retains his role as adviser to the combat unit he is attached to, he also has to be trained to command his engineer unit with attached CA or even joint elements. The lessons learned from recent commitments show that it would be counter productive to reduce engineer contribution and support to their capability as attachment. The interest of having a CA engineer troop has been demonstrated by experience gained on operations theatres abroad as well as by the requirements of the missions which have been completed on the national territory.

The opening of trapped roads in Afghanistan or in Mali is a good example : it is a mission which can be completed by a CA engineer troop, reinforced by combined

arms elements. The core of the mission fits to engineer capabilities, whereas the protection and support are rather adapted to the reinforcements.

The ability of the land forces to intervene in support of of the population on the national territory is largely relying on the specialized skills of the engineers. A combined arms engineer troop could thus be fully logically deployed to carry out safeguarding or assistance missions, with attached CA elements, especially to secure the protection of the intervention.

It seems highly necessary to involve all C2 levels in the development of these new skills. Since the division is the first level of land forces with the ability to conceive and conduct an overall combined arms manœuvre (CSS included) and above all the first land forces level which is able to wear a joint « suit », it will have to play a major role to plan and control this manœuvre.



# SCHIEBEL INTRODUCES THE COMID™ COMPACT MINE DETECTOR

ADVERTORIAL

> Schiebel, renowned for the development and production of a wide range of proven mine detection equipment, presents its new generation hand-held COMID™ Compact Mine Detector.

As always for Schiebel, the interest of its many existing humanitarian demining and military customers was considered a vital element in the research process of the COMID™. Many years of experience and development have produced a mine detector that incorporates advanced technology whilst retaining all of the proven and trusted capabilities of Schiebel's mine detection product range with the most operational benefits possible. With the COMID™ Compact Mine Detector, simplicity meets precision.

Schiebel's latest mine detector is characterized by easy handling in static search, quick calibration and improved visual and acoustic support functions, helping the user to implement the required actions quickly and safely. The COMID™ is able to consistently locate both large and small targets with precision and ease.

Simplified pin-pointing is made possible with different audio and visual signals for the left and right halves of the search head, aiming at maximum support with minimal training effort. Furthermore, the tone modulation varies depending on the size and geometry of as well as the distance to the detected object. Always in the visual field, an LED display, integrated in the search head, minimizes the risk of distraction.



Enhanced ground and saltwater compensation eliminates the difficulties of the terrain, helping the deminer to focus on his essential work in all types of military and humanitarian operations. The most recent ground calibration is retained for a steady workflow. The COMID™ design is totally compatible with its ATMID™ and AN/19-2 (U.S. Army designation AN/PSS-12) predecessors. Search head and electronics card / unit can easily be replaced for cost-efficient upgrade of older systems. The addition of an infrared data port allows the quick update with new software versions.

> At Milipol, Paris, please visit us at booth # 5K055, in cooperation with Rivoilier.

**SCHIEBEL**  
www.schiebel.net

# Pathfinder

**NEW PRODUCT**

**COMID™**  
COMPACT  
MINE DETECTOR

At Milipol, Paris, please visit us at booth # 5K055, in cooperation with Rivoilier.

# davey bickford specialty high-tech initiation company products

Depuis 50 ans, nous apportons notre contribution à la préservation de la paix ainsi qu'à la protection des populations civiles partout dans le monde.

Forts d'un savoir-faire inégalé, nous offrons à nos clients Défense les solutions d'initiation pyrotechniques sur mesure dont la valeur ajoutée contribue à renforcer la sécurité, la sûreté et la fiabilité des missions, tout en minimisant les impacts environnementaux.



AMORCES- CORDEAUX DETONANTS – DETONATEURS – INFLAMMATEURS – ACTIONNEURS PYROTECHNIQUES



**Entreprise citoyenne** les orientations stratégiques, la politique de gouvernance et le management opérationnel de Davey Bickford sont pensés et conduits dans le respect des principes défendus par le Pacte Mondial des Entreprises sur les droits de l'homme, les normes du travail, l'environnement et la lutte contre la corruption.





Les engagements actuels de l'armée de terre, que ce soit sur le territoire national ou en opérations extérieures, démontrent l'impérieuse nécessité de disposer d'organisations modulaires adaptées à chaque situation tout en optimisant les ressources. La création de groupements et de sous groupements tactiques interarmes (GTIA et SGTIA) ad hoc permet de répondre aux besoins de nos engagements. Cela exige que les chefs tac-

tiques de tous niveaux soient rompus à la pratique du combat interarmes. C'est pourquoi la formation et l'entraînement au combat interarmes doit impérativement jalonner la carrière des cadres militaires et tout particulièrement celle des cadres d'infanterie. En effet, l'infanterie forme le cœur de 80% des SGTIA et GTIA et comme la cavalerie peut se définir comme une arme qui intègre et coordonne les appuis.

> ENGLISH VERSION <

## Individual and unit combined arms (CA) training as perceived by the ITD (Infantry Training Directorate)

Current Army commitments either on the national territory or abroad demonstrate that we absolutely need modular organisations to meet any situation and to optimise available resources. The establishment of mission tailored battle groups (BG) and company groups (CG) enables us to meet our operational requirements. This demands tactical commanders at all levels who are well versed in CA operations. CA training must thus forcefully be a part of the career of military commanders, especially in the Infantry.

The Infantry provides in fact 80 % of BG and CG key elements and like the Armour can be considered as an arm which integrates and coordinates supporting assets.

CA training has been a part of the training conducted by the School of Infantry for many years. The new impetus created by the establishment of the new Combined

Arms School (CAS), which brings together the schools of Infantry, of Armour, of Engineers and of Artillery, should allow to further improve the training through an enhanced synergy for assets employment and common programmes.

This article presents current CA training at the School of Infantry.

We will first address the various steps of individual and collective CA training, then the detailed contents of the training programmes, level by level, and then propose some possible improvements to be introduced under the aegis of the newly created CATC.

CA training can be considered in three steps, whatever the arm, which correspond to different levels of expertise and employment :

- The first step deals with the knowledge of the various arms capabilities ;
- The second step is the task of the arms training centres or schools with the employment of weapons in their specific fields ;



Depuis de nombreuses années la formation au combat interarmes est partie intégrante des cursus de formation délivrés par l'école de l'infanterie. Le nouvel élan donné par la création de l'école du combat interarmes (ECIA) regroupant les écoles de l'infanterie, de la cavalerie, du génie et de l'artillerie devrait permettre d'améliorer encore les enseignements dispensés par une synergie accrue des moyens et l'alignement des programmes.

Cet article se propose de faire un état des lieux de la formation interarmes au sein de l'école de l'infanterie.

Après avoir défini ce qui constitue les différents stades de la formation et de l'entraînement interarmes, puis détaillé niveaux d'emploi par niveaux niveau d'emploi le contenu des programmes de la formation interarmes dispensée au sein de l'École de l'Infanterie, seront proposées des pistes d'améliorations dans le cadre de la création de l'école du combat interarmes (ECIA).

La formation interarmes quelle que soit l'arme considérée peut se concevoir en trois étapes répondants aux différents niveaux d'expertise et de mise en œuvre :

- Le stade 1 correspond à la connaissance des aptitudes et capacités des différentes armes ;
- Le stade 2, cœur de cible des écoles d'armes, concerne la mise en œuvre des effets des armes dans son domaine spécifique ;
- Enfin, le stade 3 couvre la formation à l'emploi des différentes armes au niveau état-major.

Les connaissances du stade 1 sont essentiellement délivrées par les officiers interarmes en école d'armes en fonction du niveau considéré. Elles permettent alors au stagiaire de disposer des connaissances suffisantes et nécessaires pour évoluer dans son environnement tactique immédiat à son niveau de responsabilité.

Ces connaissances de bases forment le socle indispensable aux jeunes chefs d'infanterie (chef de groupe, chef de section) pour comprendre, acquérir les savoir-faire du stade 2 correspondant à la combinaison des armes et de leurs effets dans l'accomplissement de la mission. Il ne s'agit plus seulement de

connaître les capacités des autres armes, mais, après un dialogue interarmes nécessaire, de les inclure dans sa manœuvre afin d'obtenir d'elles les meilleurs effets à l'endroit voulu. C'est ici le domaine privilégié du commandant d'unité, premier niveau où le chef conduit une manœuvre interarmes en définissant une intention et une manœuvre combinant des effets létaux et non létaux. Il s'agit pour ce dernier de conduire sa manœuvre en optimisant les moyens interarmes dont l'état-major du GTIA l'a renforcé. Ces renforcements interarmes dont va bénéficier le commandant d'unité résulte du travail de l'officier d'état-major qui doit disposer des connaissances du stade 3, abordée durant le CFCU mais essentiellement délivrées par l'école d'état-major (EEM) puis par le cours supérieur d'état-major (CSEM).

L'école de l'infanterie dispense une formation interarmes différenciée selon le degré de responsabilités tactique. Ainsi, la formation interarmes pour les chefs de groupe durant le stage de formation de spécialité du 1er degré (FS1) porte essentiellement sur les connaissances du stade 1 dans les domaines de l'arme du génie, de la cavalerie, de l'artillerie et de l'aviation légère de l'armée de terre regroupées dans le carnet du chef de groupe d'infanterie. Celle des sous-officiers adjoints dispensée lors de la formation de spécialité du second degré (FS2), balaie tout le spectre de l'interarmes en s'appuyant sur deux exercices de simulation ROMULUS permettant d'aborder le stade 2 dans les domaines de l'emploi du génie, de l'arme blindée cavalerie et de l'appui feu (artillerie, ALAT) complétée par une vingtaine d'heures d'enseignement théorique.

La formation interarmes des chefs de sections officier lors de leur année d'application comprend quant à elle une soixantaine d'heures d'enseignement théorique complétée par une mise en application pratique lors de 4 exercices majeurs. Sur les 11 mois que dure leur formation, les quatre premiers mois sont consacrés de façon prédominante à l'acquisition des savoir-faire spécifiques du chef fantassin. Les modules suivants abordent puis approfondissent le rôle de chef tactique au sein d'un détachement inter armes (DIA).

Il est impératif que durant cette phase lieutenants puissent disposer de troupes

#### > ENGLISH VERSION <

- Last, the third step deals with the employment of the various arms at staff level.

The knowledge of step one is basically delivered by combined arms officers in the arms schools or TC, in accordance with the given level. They enable the course participants to master the sufficient and necessary knowledge required to handle in their immediate tactical environment at the level of their posting.

This basic knowledge is paramount to allow the junior infantry (section, platoon) commanders to understand and develop the skills of level 2 : combining the effects of their weapons to carry out their missions. They do not only have to know the capabilities of the other arms but also to integrate them in their manœuvre through the required CA dialogue to achieve the best possible results at the chosen place. This is the particular role of the company commander : at this very first level, he conducts a CA operation with a commander's intent and a scheme of manoeuvre which combine lethal and non lethal effects. The company commander has to optimise the employment of the combined arms assets which have been attached to him by the BG staff. These attachments result from the work of the staff officer

who must have the knowledge of the third level. It is quickly addressed during the company commander course and mostly developed at the Staff Course and the Joint Services Command and Staff College.

The school of infantry conducts a specific CA training for each tactical level. During the section commander course, it just includes a general knowledge about Engineers, Armour, Artillery and Army Air Corps, which is available in the infantry section commander manual. Platoon sergeants training includes some twenty hours of theoretical teaching and addresses the whole CA spectrum ; it relies on two ROMULUS CAX focussing on the employment of Engineers, of Armour and of fire support (Artillery and Aviation). CA training for the officer platoon commander course includes some sixty theoretical sessions and is complemented by practice during four major exercises. The first four months of their eleven month long training are mainly devoted to the acquisition of specific infantry commander skills. The following modules address and develop the role of a combined arms platoon (CAP) commander. During this phase and the following CA training modules the



partenaires durant les différents modules de formation interarmes :

- module de combat en zone désertique à Djibouti;
- module combat contre rébellion sur la FOB de Canjuers. Le chef de section commande un DIA présentant les mêmes caractéristiques que le précédent renforcé d'un élément cynophile toujours au sein d'un SGTIA à dominante infanterie;
- module combat zone urbaine au CENZUB. Le chef de section commande toujours un DIA;

- module synthèse lors du camp interarmes des écoles d'armes (CIADA). Durant chacun de ces modules, le chef de section à l'instruction commande un DIA (une section d'infanterie renforcée d'un groupe génie, ponctuellement d'un engin blindé, d'un élément cynophile et d'un observateur d'artillerie) au sein d'un SGTIA à dominante infanterie.

La présence de troupes de manœuvre permet une formation de qualité et garantit l'atteinte des objectifs d'instruction en particulier l'aptitude d'emblée. Lors de l'année d'application 2014-2015 la quasi totalité des modules a été réalisée sans troupes de manœuvre. L'aptitude d'emblée des lieutenants n'a pu être certifiée par l'école de l'infanterie car les futurs chefs de section n'avaient pas été mis en situation de commandement dans des conditions suffisamment réalistes.

La formation interarmes des futurs commandants d'unité marque l'effort de l'école d'infanterie dans le domaine tactique. Le commandant de SGTIA représente le premier échelon tactique qui conçoit et conduit une manœuvre interarmes. La formation tactique interarmes des capitaines, futurs commandants de SGTIA, s'appuie sur une quarantaine d'heures d'instruction théorique complétée par une succession d'exercices tactiques (9 ou 10) toujours dans un cadre interarmes. Ces exercices joués sur le terrain avec troupes partenaires ou au centre JANUS des EMD voient la participation des officiers interarmes des écoles d'armes de Draguignan renforcés éventuellement par des spécialistes extérieurs en fonction de la spécificité du module (GIACM, CDNBC,...). Ils apportent ainsi leurs expériences dès la phase de planification au travers de dialogues interarmes et assurent ensuite le rôle d'officier de liaison pendant la manœuvre pour ensuite participer à l'analyse après action et apporter leurs conseils et recommandations dans l'emploi de leur arme. De surcroît, un système de participation croisée a été mis en place entre les différentes écoles d'armes. Régulièrement certains capitaines du cours de formation des commandants d'unité infanterie participent aux exercices majeurs des autres écoles d'armes.

> ENGLISH VERSION <

course participants must benefit from the presence of various units:

- desert combat module in Djibouti;
- counter-insurgency module on the FOB of Canjuers. The platoon commander is leading a CA platoon similar to the former ones in Djibouti, reinforced by a military working dog team, as part of an infantry CG;
- MOUT module at the MOUT TC. The platoon commander still commands a CA platoon;
- FTX module during the CA training camp for all arm schools or training centres.

The trained platoon commander commands a CA platoon (an infantry platoon reinforced by an engineer section, possibly by an armoured vehicle, a military working dog team and a FOO) as part of an infantry company group during all these modules.

The availability of seasoned troops supports the quality of the training and secures the achievement of the training objectives, especially the straightaway combat

ability. Most modules of the training year 2014/2015 have been conducted without troops. Thus the straightaway combat ability of the platoon commanders could not be certified by the School of Infantry, since they had not been in command situations which were realistic enough.

Combined arms training is the main effort of the School of Infantry for the tactical training of the future company commanders. The CG commanders are the first ones who conceive and conduct combined arms operations. Their tactical training includes some forty hours of theoretical teaching which are complemented by successive FTX and CAX (from 9 to 10) in a CA environment, either in the field with troops or at the JANUS simulation centres of divisional staffs. These exercises involve officers from both Schools of Infantry and Artillery and other specialists as required by the modules. They bring thus their experience during the planning phase through CA inputs, become liaison officers during the exercises and later participate in the AAR to provide advices and recommendations for the employment of their arm. Furthermore, a cross participation system has been established

## > La formation et l'entraînement au combat interarmes, la vision de la DFI



Aujourd'hui près de 80% des capitaines suivent le stage des futurs commandant d'unités en troisième année de grade (juste avant de prendre leur commandement). L'école de l'infanterie recommande d'effectuer ce stage en première année de grade. En effet, en formant le capitaine dès la première année de grade tous les adjoints en compagnie de combat auront acquis la capacité de commander un SGTIA et devrait mieux seconder leur commandant d'unité. En outre tous les capitaines seraient également plus performants lors de leur passage éventuel au sein du bureau opérations du régiment.

Si l'enseignement du combat interarmes jusqu'au niveau du commandant d'unité est une priorité et une réalité pour l'école d'infanterie, les niveaux su-

périeurs demeurent sous la responsabilité de l'école d'état-major (EEM) puis du cours supérieur d'état-major (CSEM). La création de l'école du combat interarmes (ECIA), qui regroupera quatre écoles d'armes (de l'infanterie, de l'arme blindée cavalerie, du génie et de l'artillerie) ainsi que l'école d'état-major aura la responsabilité de former à l'interarmes les futurs chefs de corps dans un premiers temps lors des universités interarmes de l'armée de terre qui se dérouleront en mai 2016.

L'école du combat interarmes devrait permettre d'améliorer les synergies existantes entre les écoles d'armes et trouver de nouvelles pistes pour conduire des formations et un entraînement toujours aussi performant en rationalisant l'utilisation de moyens comptés.

L'ECIA pourra harmoniser et normer les connaissances interarmes du stade 1 à détenir par niveau de responsabilités.

L'ECIA pourra améliorer les interactions entre les écoles d'armes en participant à l'optimisation des calendriers des programmes de formations. La synchronisation des programmes de formation pourrait apporter des opportunités nouvelles dans le domaine de la mutualisation des ressources humaines et des moyens matériels. Les échanges d'officiers instructeurs et d'officiers stagiaires déjà mis en œuvre de façon bilatérale pourraient voir leur nombre et leur fréquence augmentés. Ces aménagements devront évidemment prendre en compte les différents rythmes de formation au sein des écoles d'armes ainsi que la disparité des niveaux auxquels travaillent les chefs de sections et les commandants d'unité dans leurs armes respectives.

L'ECIA sera également l'interlocuteur idéal pour établir les nécessaires connexions avec les autres écoles d'armes (EALAT, écoles militaires de Bourges, école des transmissions...).

*Lieutenant-colonel David POPLINEAU,  
Direction de la formation de l'Ecole de l'infanterie*

### > ENGLISH VERSION <

between the various arm schools. Some captains from the infantry company commander course participate in major exercises of the other arm schools.

Almost 80 % of the captains participate in the unit commander course during the third year after their promotion (just before taking over their command). The School of Infantry recommends to participate in this course as early as during the first year after the promotion. If so, all infantry company 2iC will be able to command a CG and should be more able to help their company commanders. All captains could further be more efficient should they be posted to the battalion S3.

While CA training up to the company commander level is a priority for the School of Infantry, upper levels are addressed by the Staff School and later on by the Joint Services Command and Staff College. The establishment of the Combined Arms School (CAS) which will bring together four arm schools (Infantry, Armoured Corps, Artillery and Engineers) and the Staff School, will be responsible for the CA training of the future battalion commanders, for the first time during the Army combined arms universities which will be organised in May 2016.

The CAS should improve the already existing synergies between the arms schools and find new avenues to conduct as successive an individual and collective CA training as now while optimising the use of limited resources.

The CAS will be in a position to improve the interactions between the arm schools through the optimisation of training plans. Synchronising training programmes could provide new opportunities to mutualize human resources and military equipments. Officer exchanges, either of instructors or course participants, which already take place on a bilateral basis, could be increased and more frequent. Such changes will have to comply with the different training paces of the arm schools and with the various levels at which platoon and company commanders are employed in their respective arms.

The CAS will equally be the best possible counterpart to establish the necessary relationships with the other arm schools (Army Aviation, Electrical and mechanical engineers and Signals...).



## Energy Storage solutions for extreme conditions

*Building on 100 years in the development, production and application of batteries Leclanché is a leading provider of custom battery solutions.*



- Long tradition in providing lightweight, heavy-duty and reliable off-grid power solutions for defence and government applications.
- Leclanché can power a large range of mobile and portable defence and government equipment like radio communication, surveillance and camera systems, electric motors, vehicle power supply units, sensors, and many more.
- The Leclanché team of battery management experts will customize the battery solution to meet individual application requirements and create the appropriate defence battery environment with matching control systems, electronics, and charging protocols.

LECLANCHE SA - Av. des Sport, 42 - 1400 Yverdon-les-bains - Switzerland

Phone : +41 24 424 65 00 - Email: [portables.solutions@leclanche.ch](mailto:portables.solutions@leclanche.ch) - Website: [www.leclanche.com](http://www.leclanche.com)

# ENGAGE, ENABLE, EXCEL

UNE CAPACITÉ  
UNIQUE DE CONCEPTION  
ET DE FABRICATION



Visit us at  
stand 5N-069

Email: [sales@uk-qioptiq.com](mailto:sales@uk-qioptiq.com) Pour plus d'information visitez: [www.qioptiq.com](http://www.qioptiq.com)



Le Chef du SGTIA Charlie dans son VAB PC lors de l'OPEX PAMIR

L'interarmes est une réalité parfaitement maîtrisée au sein des forces terrestres, au travers de l'engagement, à l'entraînement comme en opération, de groupements tactiques interarmes (GTIA) et sous-groupements tactiques interarmes (SGTIA). Si cette capacité a clairement fait ses preuves, une tendance forte semble vouloir en appliquer les principes au niveau inférieur, faisant émerger le concept de détachement interarmes (DIA). Or, cette tendance, qui pourrait sembler au premier abord prolonger

un mouvement naturel d'intégration interarmes, impose une réflexion en profondeur afin d'en bien discerner les potentialités comme les limites.

Ce concept, nécessite également un dialogue avec les autres armes pour mesurer le niveau d'insécabilité des éléments donnés en renforcement (ABC GEN ART...), qui, en doctrine, peuvent avoir leurs propres impératifs en matière de taille minimum de l'élément détaché.

> ENGLISH VERSION <

### Combined arms integration at the smallest echelons: some considerations on the combined arms detachment

Combined arms warfare for land forces is a perfectly well-mastered reality, both during training and operations, with the engagement of battlegroups<sup>1</sup> and sub-battlegroups<sup>2</sup>. As this capability has been clearly proven in combat, there is now a strong trend to apply its principles at a lower level, bringing forth the concept of combined arms detachments<sup>3</sup> (DIA). However, this trend which at first sight might be seen as a natural movement towards combined arms integration, requires in-depth thinking in order to discern the potentials and limits. A dialogue with the other branches is required to determine the level under which the reinforcement units provided by the armoured corps, engineers and artillery etc. must not be split in compliance with their specific doctrines of employment.

Indeed combined arms integration below sub-battlegroup level (SGTIA), albeit meeting proven operational requirements, applies to two very different realities. Therefore, a doctrinal clarification needs to be made regarding its pertinence.

To this end, for infantry, it is worth differentiating two types of units:

- the **Combined arms Detachment (DIA)**, which is temporarily set up around an infantry platoon, for combined arms combat action;
- the **Combined arms Tactical Detachment<sup>4</sup> (DTIA)**, which is a more permanent structure, under the command of a captain. It represents the lowest level of combined arms manoeuvres.

#### > The DIA, a strong but limited concept

The infantry DIA can be described as a platoon reinforced with combined arms elements (an armoured patrol, a combat engineer squad etc.) for a specific operation. For this essentially temporary structure several key points need to be considered:

- it presupposes that specific implementation techniques such as 'hit and go', explosive breaching, target designation etc. are mastered and have been acquired during adapted combat training;
- it requires seamless interoperability of communication systems between its components, which, in this respect, is the highest level of technical complexity that dismounted combat has to cope with;
- finally, it must consider the cognitive limitations of the leader in charge of command, and who, at this level, directly undergoes the physical pressure of combat.



**Il apparait en effet, que l'intégration interarmes sous le niveau du SGTIA, tout en répondant à des besoins opérationnels avérés, s'applique à deux réalités de nature très différentes. Aussi, une clarification d'ordre doctrinale mérite d'être entreprise pour en consolider la pertinence.**

A cette fin, il semble utile pour l'infanterie de clairement différencier deux types d'unités :

- le **détachement interarmes (DIA)**, mis sur pied de façon temporaire autour d'une section d'infanterie, en vue d'actions de combat interarmes ;
- le **détachement tactique interarmes (DTIA)**, structure plus pérenne, qui, aux ordres d'un capitaine, constitue le plus petit niveau de manœuvre interarmes.

## > Le DIA un concept solide mais limité

Le DIA d'infanterie peut être décrit comme une section renforcée d'éléments interarmes (patrouille blindée, groupe du génie...) en vue d'une action déterminée. Cette structure, par essence temporaire, nécessite de bien prendre en compte plusieurs points clé :

- elle présuppose la maîtrise, par une préparation opérationnelle adaptée, de techniques de mise en œuvre spécifiques (hit and go, effraction chaude, désignation d'objectifs...);
- elle impose une interopérabilité sans faille des systèmes de communications entre ses composantes, et représente à cet égard, pour le combat débarqué, le plus haut niveau de complexité technique à résoudre ;
- elle doit enfin tenir compte des limites cognitives du chef qui en assure le commandement, et qui à ce niveau, subit directement la pression physique du combat.

Le DIA ainsi décrit, est déjà un concept bien maîtrisé par l'armée de Terre, qui en connaît le potentiel, et les fragilités. Le CENZUB notamment propose un entraînement particulièrement abouti pour ce type de module. Pour autant, il ne saurait couvrir l'ensemble des besoins qui se font jour.

## > Le DTIA entre contrainte assumée et opportunité tactique

L'école d'infanterie développe en parallèle le concept de détachement tactique interarmes (DTIA). Cette structure modulaire se veut plus pérenne. Elle est bâtie autour d'un noyau clé d'infanterie de deux sections de combat éventuellement renforcées de groupes spécialisés provenant de la compagnie d'appui (CA), auquel s'agrègent autant que de besoin des renforcements interarmes. Placée aux ordres d'un chef interarmes formé pour cela, à savoir un capitaine ayant suivi la formation des futurs commandants d'unité (FFCU), elle dispose de moyens de commandement et de soutien dédiés. Le DTIA constitue donc une unité capable de concevoir et de conduire une manœuvre autonome dans la durée, directement aux ordres du GTIA. Sans prétendre être une révolution conceptuelle, il propose des réponses pertinentes aux nécessités opérationnelles actuelles.

### - Rationaliser des effectifs contraints :

Il s'agit en premier lieu de faire face aux contraintes induites par la génération de force. Les opérations les plus récentes ont montré, que le SGTIA était de fait sécable, afin de conserver a minima une liberté de manœuvre tout en maintenant l'empreinte exigée par les opérations de stabilisation conduites sur des espaces vastes et complexes. Cela s'est fait parfois au prix d'une réelle prise de risques, et certains engagements récents<sup>1</sup>, conduits dans ce cadre, n'ont dû leur succès *in fine* qu'aux qualités remarquables des combattants, servies par la chance. Il faut donc en prendre acte sur le plan doctrinal, en proposant un cadre plus robuste à cette forme subie d'économie des forces.

Ce cadre peut se décliner autour de quatre idées principales :

- La modularité du DTIA doit préserver les fondamentaux qui permettent une manœuvre débarquée au contact. Aussi, les modules générés, s'ils permettent d'économiser des effectifs au niveau global, doivent maintenir des structures robustes au niveau de la section (quaternaire) et du groupe de combat (10 combattants).
- Le DTIA d'infanterie doit maintenir sa polyvalence (antipersonnel et antichar) en intégrant, autant que de besoin, des groupes spécialisés de la compagnie d'appui.

> ENGLISH VERSION <

The Army already totally masters the above-described concept of DIA and acknowledges its potential and weaknesses. In particular, the CENZUB<sup>5</sup> offers a training package particularly well suited for this type of module. However, it cannot cover all the needs that currently arise.

## > The DTIA - between assumed constraints and tactical opportunities

In parallel the infantry school is currently developing the concept of a combined arms tactical detachment (DTIA). This modular structure is intended to be more permanent. It is built around a key core of two infantry rifle platoons, possibly reinforced with specialized squads from the weapons company (CA) to which combined arms reinforcements are aggregated when necessary. With a combined arms commander trained to that purpose, namely a captain who has followed a company commander course, the DTIA relies on dedicated command and support resources. As a result, the DTIA is capable to conceive and conduct long-duration autonomous operations, directly under the orders of a GTIA. Without claiming to be a paradigm shift, it offers relevant answers to the current operational requirements. The purpose is primarily to address the constraints induced by force generation. The most recent operations have shown that SGTIAs can be split to ensure a minimum freedom of manoeuvre while maintaining the footprint required by stabiliza-

tion operations conducted on large and complex spaces. This has sometimes been done at the cost of real risk-taking, and some recent engagements<sup>6</sup>, conducted in this framework, have ultimately owed their success to the outstanding qualities of the soldiers, and an element of luck. Therefore this must be acknowledged at doctrinal level, and a more robust framework be suggested for this form of imposed economy of force.

This framework can be broken down into four main ideas:

- The modularity of DTIA must preserve the fundamentals enabling dismounted manoeuvres in contact. As a consequence, whereas generated modules can save manpower globally, a robust organization must be maintained for platoons (square organization) and rifle squads (10 combatants).
- The infantry DTIA must maintain its versatility (anti-personnel and anti-tank) by integrating, as necessary, specialized squads of the weapons company.
- The infantry DTIA must preserve its reversibility (mounted / dismounted), making crews inseparable from rifle squads, particularly in the framework of an air combat manoeuvre.
- Combined arms integration, intrinsic to the notion of DTIA, involves a Command & Control effort. That is to say a combined arms commander trained in this type of manoeuvre.



## > L'intégration interarmes aux plus petits échelons, réflexions sur le détachement interarmes

- Le DTIA d'infanterie doit préserver sa réversibilité (embarqué/débarqué), en rendant les équipages indissociables des groupes de combat (dans le cadre notamment d'une manœuvre d'aérocombat).
- L'intégration interarmes, intrinsèque à la notion de DTIA, implique un effort de C2. C'est-à-dire un chef interarmes formé à ce type de manœuvre.



Embarquement d'une section Felin dans un Puma

En outre, bien que le DTIA soit conçu pour pouvoir mener une manœuvre autonome, les élongations, l'isolement ainsi que la complexité de la manœuvre peuvent nécessiter un échelon de commandement intermédiaire (EMT réduit aux ordres au minimum d'un capitaine TCT) qui, en liaison directe avec le chef du DTIA, assure la liaison avec le niveau supérieur.

### - Ouvrir des opportunités tactiques :

Il s'agit par ailleurs d'intégrer les perspectives qu'ouvre le développement de

l'aérocombat. L'infanterie doit proposer des modules cohérents avec les capacités des modules ALAT et maîtrisés par tous les régiments, éventuellement en génération de force. Le DTIA a donc été aussi décliné dans cette optique. Partant du principe que tous SGTIA d'infanterie est en mesure de générer sur sa substance deux DTIA, il permet au combat débarqué d'envisager des synergies réelles avec l'ALAT. En particulier une ubiquité tactique résultant de la combinaison simultanée:

- de manœuvres aéromobiles;
- d'une manœuvre terrestre et d'une manœuvre aéromobile.

Cela en garantissant un niveau de commandement tactique adapté pour la manœuvre au sol.

En conclusion, si le DIA et le DTIA ne constituent ni une panacée, ni une révolution du combat interarmes, ils doivent permettre de rationaliser l'emploi d'effectifs contraints, par une modularité pensée, donc maîtrisée quant à ses synergies potentielles et ses limites intrinsèques. Ils offrent aussi des potentialités tactiques réelles, notamment dans la dynamique de l'aérocombat.

D'autres réflexions viennent compléter ce développement capacitaire de l'infanterie, notamment le rôle que peuvent jouer à très court terme les sections d'aide à l'engagement débarqué (SAED). Dans le cadre d'une manœuvre n'impliquant pas l'occupation durable du terrain, elles pourraient constituer le noyau de modules interarmes ramassés et autonomes, particulièrement efficaces pour préparer l'engagement d'un GTIA, ou pour traiter des objectifs ciblés.

*Lieutenant-colonel Christophe RICHARD,*

*Adjoint au directeur des études et de la prospective de l'Ecole de l'infanterie*

<sup>1</sup>Les combats de Mbali du 11 juillet 2014, et ceux de Boda du 20 au 29 août 2014 (opération SANGARIS) illustrent parfaitement cette réalité

### > ENGLISH VERSION <

Besides, although the DTIA is by design capable to conduct autonomous manoeuvres, an intermediate command level may be required for isolated and complex manoeuvres at long distances (with a reduced tactical staff under the command of a captain, at a minimum, who has already completed his company command assignment), directly connected to the DTIA commander, and liaising with the upper level.

Furthermore, the prospects brought by the development of air combat must be taken into account. Infantry must set up modules which are consistent with the capacities of army aviation modules, and mastered by all the regiments, and taken into account during the force generation process when required. The DTIA has therefore been organized in this light. Assuming that all infantry company groups are able to generate two DTIAs on their own strength, a real synergy of dismounted combat and army aviation can be contemplated, in particular the tactical ubiquity which results from the simultaneous combination:

- of airmobile manoeuvres
- of a ground manoeuvre and an airmobile manoeuvre.

This can be achieved only if a dedicated tactical command level is provided for ground operations.

To conclude, even if the DIA and DTIA are neither a panacea nor a revolution in combined arms combat, they help rationalize the employment of limited manpower, thanks to a well-thought modularity that masters their potential synergies and intrinsic limitations. They also offer real tactical possibilities, especially in the dynamics of air combat.

Other thinking adds to the capability development of infantry, especially the role that dismounted engagement support platoons<sup>7</sup> can play in the very short term. In the framework of a manoeuvre that does not involve a long lasting occupation of the ground, they could form the nucleus of compact and autonomous combined arms modules, particularly efficient in preparing the engagement of a battlegroup, or dealing with specific targets.

<sup>1</sup>French : Groupement Tactique Interarmes (GTIA) - <sup>2</sup>French : Sous Groupement Tactique Interarmes (SGTIA) - <sup>3</sup>French : Détachement Interarmes (DIA) - <sup>4</sup>French : Détachement Tactique Interarmes (DTIA) - <sup>5</sup>The « Centre d'entraînement aux actions en zone urbaine (CENZUB) » is a centre where French armed forces train to fight in built up areas - <sup>6</sup>The fighting in Mbali on 11 July 2014, and that in Boda from 20 to 29 August 2014 (OP SANGARIS) are perfect examples of this reality - <sup>7</sup>French : Sections d'aide à l'engagement débarqué (SAED)

# L'APPUI FEU, AU CONTACT

**TDA ARMEMENTS SAS**

Route d'ARDON  
45240 LA-FERTÉ-SAINT-AUBIN  
France

WWW.TDA-ARMEMENTS.COM  
Présent sur Twitter, YouTube et Flickr

**2003** : Création du Surplus Militaire **General Leo**

**2006** : Ouverture du Webshop **GeneralArmyStore**

**2009** : Déménagement + New Webshop (V2)

**2016** : Nouvelle identité + New Webshops (V3)  
+ ...

Si nous cherchons toujours à nous améliorer, c'est pour vous.  
Si nous n'en finissons plus de grandir, c'est grâce à vous.  
Alors, merci à tous et rendez-vous très bientôt  
sur notre nouvelle plateforme Web !





Patrouille mixte VAB / LAV25

### > Un régiment interarmes par essence puisque tourné exclusivement vers l'engagement opérationnel

Le 5e RIAOM est le groupement tactique interarmes prépositionné de la BOA-Est<sup>1</sup> et il est donc l'unique force de réaction terrestre des FFDJ<sup>2</sup>, capable d'être déployé sur très court préavis dans la Corne de l'Afrique ou plus loin.

Cette vocation, intrinsèquement tournée vers l'opérationnel, impose au régiment d'être immédiatement projetable, de disposer d'une force de réaction adaptable et polyvalente, capable de combiner puissance, légèreté et mobilité.

Pour répondre à ces impératifs et assurer le contrat opérationnel qui lui est confié, le 5e RIAOM s'articule autour d'un centre de gravité composé d'un PC régimentaire et de deux unités de mêlée (une compagnie d'infanterie sur VAB et un escadron de cavalerie blindé sur AMX 10 RCR). Il dispose également en propre d'une compagnie d'appui intégrant une section de tir (TRF1 et mortier de 120 mm) et une section de génie travaux. Enfin, le détachement d'hélicoptères de l'Armée de Terre du 5e RIAOM, composé de 4 hélicoptères de manœuvre et d'assaut *Puma* et 2 hélicoptères de reconnaissance et d'attaque *Gazelle Hot* lui confère des capacités aéroterrestres uniques.

Cette architecture gagne encore en cohérence et en efficacité grâce à une struc-

ture de commandement permanente, aguerrie et elle aussi interarmes. Outre le fait qu'elle permette si nécessaire d'intégrer des renforts supplémentaires (artillerie sol-air ou génie combat par exemple), sa dualité assure une capacité de commandement et de réaction à Djibouti même si le GTIA5 est projeté en opération. Ainsi, alors que le 5e RIAOM est engagé dans l'opération SANGARIS début 2014, la base arrière du régiment a été capable de commander et de renforcer le dispositif sécuritaire des FFDJ, suite à l'attentat du 24 mai 2014 à Djibouti.

### > L'interarmes au cœur de la préparation opérationnelle conduite par le 5e RIAOM

Véritable sas vers les opérations, l'entraînement en milieu désertique prodigué par le 5e RIAOM aux unités tournantes qu'il accueille s'inscrit pleinement dans le continuum de préparation opérationnelle métropole-OME (outre-mer et étranger). En s'appuyant sur les infrastructures uniques proposées par la République de Djibouti (notamment le complexe de tir de Maryam-Koron qui permet des manœuvres à tir réel de niveau SGTIA, où sont associées la quasi-totalité de la sphère des armes de mêlée et d'appui), l'objectif fixé aux unités est d'acquiescer les savoir-faire individuels et collectifs du combat interarmes en zone semi-désertique.

Cette préparation s'inscrit dans le cadre plus large de l'Ecole du désert, qui est le cœur de la mise en condition opérationnelle des forces terrestres à Djibouti, et dont l'entraînement quotidien et systématique au combat interarmes est la pierre angulaire. Ainsi, chaque unité de mêlée, durant son passage au 5e RIAOM aura l'occasion de réaliser un exercice d'ampleur de niveau SGTIA (voir encadré), où elle sera engagée durant plus de deux semaines, dans un environnement interarmées, grâce aux moyens des FFDJ, et interallié, permis par les liens forts établis entre le 5e RIAOM et les MEU<sup>3</sup> du US Marine Corps de passage au large de la Corne de l'Afrique, et les unités de l'*US Army* stationnées au camp Lemonnier à Djibouti.

Une autre illustration de ces savoir-faire spécifiques acquis à Djibouti est la capacité des unités à « nomadiser », seule ou en patrouille mixte avec les Forces Armées Djiboutiennes. Articulées autour d'un détachement interarmes (DIA) de 30 à 40 personnes, ces patrouilles permettent de développer l'autonomie du commandement jusqu'aux plus bas échelons sur de longues distances, et avec une empreinte logistique très limitée. Ce mode d'action, utilisé en opérations, est un procédé tactique qui permet aux unités de mieux appréhender et de s'intégrer

> ENGLISH VERSION <

### The 5<sup>e</sup> Regiment InterArmes d'Outre-Mer - combined arms on a daily basis

#### > The 5e Régiment Inter-Armes d'Outre-Mer (5e RIAOM) is by nature a combined arms regiment since it is geared towards operational engagements

It is the prepositioned combined arms battlegroup of the Forward Operating Base-East and is therefore the only land reaction force of the French Forces stationed in Djibouti (FFDJ), which can be deployed in the Horn of Africa and farther at very short notice.

As the regiment's role is intrinsically linked to operations, it must be ready for immediate deployments, and able to deliver a scalable, versatile reaction force combining power, reduced footprint and mobility.

To meet these requirements and carry out its operational contract, 5th RIAOM is structured around a core set up with the battalion HQ and two manoeuvre units (one infantry company equipped with VABs and one armoured squadron equipped with wheeled AMX 10 RCRs). It has an organic weapon company which includes a firing platoon (equipped with TRF1 howitzers and 120mm mortars) and a pioneer

platoon. Finally, its aviation helicopter detachment, composed of 4 utility/assault *Puma* helicopters and 2 attack/reconnaissance *Gazelle Hot* helicopters provides 5th RIAOM with unique air-land capabilities.

This structure is all the more coherent and effective as it is based on a permanent, experienced, and combined arms command structure. Besides its ability to integrate additional reinforcements if required (air defence, combat engineers, for example), its dual organization allows to maintain a command and reaction capability in Djibouti itself, even when the GTIA5 is deployed in operations. As an example, while the 5th RIAOM was engaged in OP SANGARIS in early 2014, the regimental rear base was able to control and strengthen the security environment of the FFDJ, following the attack of 24 May 2014 in Djibouti.

#### > Combined arms training is at the heart of 5th RIAOM's operational readiness

The desert training offered by 5th RIAOM to the rotating units it hosts is the first step towards operations and fits in the métropole-OME combat training continuum. Units can take advantage of the unique facilities offered by the Republic of Djibouti



## Ouerka 2015

Exercice entièrement conçu et conduit par le 5e RIAOM, Ouerka 2015 s'est déroulé du 21 septembre au 7 octobre 2015. Ce type d'exercice a lieu tous les quatre mois et vient finaliser la mise en condition opérationnelle en zone désertique des unités tournantes.

Outre un SGTIA, articulé autour de l'escadron blindé du 5e RIAOM (armé par le 4e Régiment de Chasseurs) et renforcé par une section de tir et un DLOC de la 6e compagnie (armée par le 3e RAMa), près de 160 Marines appartenant à la 15th MEU ont également participé à cet exercice. En plus de ces éléments à terre, et de manière assez innovante, l'équivalent d'un SGAM franco-américain (Puma, Gazelle, Huey et Cobra) apportant une capacité aéroterrestre dimensionnante a été impliqué dans l'exercice. Enfin l'intégration d'un élément des forces spéciales a permis de travailler la coordination avec les forces conventionnelles.

Après une phase d'aguerrissement et de combat à pied, les unités ont pu s'entraîner au tir et à la manœuvre sur leurs matériels majeurs (AMX10 RCR, mortier de 120 mm et LAV 25) et ont concrétisé leur entraînement par un exercice synthèse de 24 heures.

Ouerka 2015, an exercise entirely designed and conducted by the 5th RIAOM, took place from September 21 to October 7, 2015. This type of exercise is conducted every four months and concludes the combat readiness cycle of rotating units in desert areas.

In addition to a sub-battlegroup, built around the armoured squadron of the 5th RIAOM and reinforced with a Firing Platoon, an Observation and Coordination Detachment (DLOC) of the 6th Company, nearly 160 Marines of the 15th MEU were also involved in this exercise. In addition to these ground elements, and in a quite innovative way, the equivalent of a French-American airmobile sub-taskforce (with Puma, Gazelle, Huey and Cobra helicopters) took part in the exercise and provided a dimensioning airland capability. Finally a special forces element was integrated, which facilitated coordination training with conventional forces.

After a hardening and dismounted combat phase, units had the opportunity to practice shooting and manoeuvre with their main equipment (AMX10 RCRs, 120mm mortars and LAV 25s) and this materialized in a 24 hour synthetic exercise.

au milieu dans lequel elles évoluent, de démultiplier les effets tactiques avec des détachements de taille réduite mais concentrant les capacités dans les espaces vastes, et donc de mieux se préparer à l'engagement opérationnel.

Qu'il soit en projection ou en train de s'y préparer à Djibouti, le 5e RIAOM, grâce à sa structure unique, est entièrement tourné vers l'interarmes. Pilier central des FFDj, partenaire des écoles d'armes pour la formation des lieutenants, et acteur au quotidien de la préparation opérationnelle des unités de l'armée de terre, le « 5 de guerre » et ses marsouins du désert savent la chance qu'ils ont de vivre l'interarmes au quotidien !

Fier et fort !

*Chef de bataillon Sébastien BOTHERON,  
Chef du bureau opérations instruction du 5ème RIAOM*

<sup>1</sup>Base Opérationnelle Avancée-Est - <sup>2</sup>Forces Françaises Stationnées à Djibouti - <sup>3</sup>Marine Expeditionary Unit



Tir de mortier dans le désert du Qaïd

> ENGLISH VERSION <

(especially, the Maryam-Koron shooting complex that allows for live-fire exercises at Company Group level, during which almost all types of manoeuvre- and combat support units are associated), to reach their objective, i.e. acquire the individual and collective know-how of combined arms warfare in semi-desert areas.

This preparation takes place within the larger framework of the School of the Desert, which is the heart of the operational training of the Land Forces in Djibouti whose daily and systematic combined arms training makes up the cornerstone. Thus, every manoeuvre unit during its time at the 5th RIAOM will have the opportunity to take part in a significant exercise at sub-battlegroup level for over two weeks. This will be carried-out in a joint and combined environment, due to the FFDj means, on the one hand, and the strong links established between the RIAOM and the Marine Expeditionary Units of the US Marine Corps cruising off the Horn of Africa, or the units of the US Army stationed at Camp Lemonnier in Djibouti, on the other hand.

Another example of the specific skills acquired in Djibouti is the ability for units to 'nomadize', either on their own or in mixed patrols with the Djiboutian Armed Forces. Such patrols are organized around a combined arms detachment (DIA) of around 30-40 people and used to develop the capacity to command autonomously, down to the lowest levels, over long distances and with a limited logistical

footprint. This combat-proven tactical method is used by units to better understand and integrate the environment in which they operate, to leverage the tactical effects produced by small detachments concentrated in vast spaces, and therefore better prepare for operational engagements.

Whether it is deployed or preparing for deployment in Djibouti, the 5th RIAOM is geared towards combined arms operations thanks to its unique organization. A central pillar of the French forces in Djibouti, a partner of the Arms Schools in training Lieutenants, and a daily actor in the operational preparation of Army units, the "5 de guerre" and its desert Marsouins are aware of how lucky they are to experience combined arms daily life !

Fier et Fort !

<sup>1</sup>5<sup>th</sup> Overseas Combined arms Regiment - <sup>2</sup>Metropolitan and overseas France, and abroad - <sup>3</sup>Marsouins is the name bestowed on Soldiers of the Troupes de Marine - <sup>4</sup>Proud and Strong! - <sup>5</sup>provided by the 4e Régiment de Chasseurs - <sup>6</sup>provided by the 3<sup>e</sup> Régiment d'Artillerie de Marine



Char FT 17, France 1918

Le succès de l'opération SERVAL a suscité chez nombre de nos alliés un intérêt certain teinté d'admiration. Ainsi dans un rapport destiné à l'état-major de l'armée de terre américaine, la Rand corporation® souligne l'efficacité sur le terrain des Sous Groupements Tactique Interarmes (SGTIA) et la capacité qu'a l'encadrement français à optimiser les qualités intrinsèques de ces unités.

Aurions-nous donc trouvé le mode d'organisation ultime qui nous permettrait de vaincre dans tous les conflits à venir ? La réponse n'est pas aussi évidente qu'il y paraît, car si le succès est au rendez-vous, il convient de ne pas oublier que l'intégration interarmes aux plus bas échelons a souvent été dictée par la nécessité de remplir la mission confiée avec des moyens restreints, que ce soit par manque de vecteurs de déploiement, restriction budgétaire ou volonté politique de minimiser l'empreinte au sol des troupes engagées en volume ou en durée.

> ENGLISH VERSION <

### Combined arms integration at the smallest echelons : a historical perspective

The success of Operation SERVAL generated a lot of interest tinged with some admiration among our allies. A report of the Rand Corporation® intended for the US Army Staff, thus emphasizes the efficiency of sub-battle-groups<sup>1</sup> in the field and the capacity of the French command to optimize the intrinsic qualities of these units.

Have we found the ultimate organizational structure that would enable us to win in all future conflicts? The answer is not as obvious as it sounds: although success is on the agenda, we must remember that combined arms integration at the lowest echelons has often been dictated by the requirement to carry out missions with limited resources, whether that be for lack of deployment platforms, budgetary restrictions or the political will to minimize the footprint of ground troops in terms of strength or duration.

So sub-battle groups would find their origins in shortage... History tends to support this idea, at least partially. Indeed, during World War I, the creation of Stoßtruppen by the Germans and the integration of tanks in offensive manoeuvres by the allies both responded as much to the lack of infantry as its lack of protection, inability to move rapidly, and in the end, its poor capability to break through<sup>2</sup>.

La pénurie serait donc une des origines des SGTIA. L'histoire tend à le prouver, tout au moins partiellement. En effet, au cours de la première guerre mondiale les Stoss Truppen allemands et l'intégration des chars aux manœuvres offensives pour les Alliés sont une réponse tant au manque d'infanterie qu'à sa lenteur, son manque de protection et donc in fine à son faible pouvoir perforateur. C'est aussi cette attrition, associée à la perte de la supériorité aérienne qui conduit les Allemands à constituer des Kampfgruppen intégrant les restes de plusieurs unités interarmes qui s'opposèrent avec un certain succès à la percée alliée dans le bocage normand en 1944.

Plus près de nous, en France, c'est la limitation des effectifs déployés en intervention, associée à un durcissement des confrontations du fait d'un meilleur armement de nos opposants qui conduit dès l'opération ALMANDIN en 1993 à déployer des unités interarmes.

Si le volume de la force est une décision bien politique, pour le chef militaire il s'agit de remplir la mission avec des effectifs contraints face à un adversaire que la dissémination des armements de l'ex pacte de Varsovie ou la défection d'une partie des troupes régulières du pays en crise a de plus en plus durci. Face à ce défi, les combinaisons offertes par l'interarmes dès le niveau du commandant d'unité élémentaire apportent des solutions dont l'efficacité a fait ses preuves.

Toutefois, la seule explication de l'interarmes aux plus petits échelons par le manque d'effectifs est bien trop réductrice, car elle est aussi le fruit d'une évolution doctrinale intimement liée aux progrès techniques des transmissions. Guderian, après avoir peiné à convaincre le haut état-major allemand imposa le concept de la panzer division, où les différentes armes s'appuient les unes les autres grâce à un réseau radio intégré qui permet même de faire appel à l'aviation d'assaut dans un délai de 45 minutes. La mise en œuvre de ce concept novateur se fera à nos dépens lors de la percée de Sedan où le franchissement

It is also attrition, coupled with the loss of air supremacy, which led the Germans to set-up Kampfgruppen that integrated the remnants of several combined arms units and counter the allied breakthrough in the Normandy bocage, with some success in 1944.

Closer to us, French, the deployment of combined arms units by the French Army has resulted from limited strength deployed, combined with more severe confrontations with better-armed opponents as early as Operation ALMANDIN in 1993. If the size of the strength is political, for the military leader, the question is to carry out the mission with limited strength against an opponent who has become increasingly hardened by the spread of former Warsaw Pact weapons or the defection of part of the regular troops of the country in crisis. To meet the challenge, solutions have been provided by the combined-arm organization of companies, the effectiveness of which has been battle proven.

However, the mere explanation for combined arms organization at the lower echelons for lack of manpower is too simplistic: it also results from a doctrinal evolution closely linked to the technical progress of signals. Guderian experienced some difficulty in convincing the German high command but finally imposed the Panzer-division concept, where the different branches operated in mutual support thanks to an integrated radio network with which assault aircraft could even be called on within 45 minutes<sup>3</sup>. This innovative concept was implemented at our expense

de la Meuse est réalisé par des détachements mêlant l'infanterie et le Génie d'assaut appuyés par l'artillerie et les bombardiers en piqué en amont de l'arrivée des unités de pontonniers qui permettront le passage des chars pour assurer l'exploitation. Avec pragmatisme, les Américains reprendront le modèle en créant les combat command, ancêtre des GTIA que le général Leclerc utilisera avec maestria.



Dans les années 50, la France teste le concept de Division Mécanique Rapide (DMR) qui bien que jamais mise en œuvre du fait des opérations en Afrique du Nord, entraîne la création de régiments interarmes comprenant des unités de char, d'infanterie et de mortier de 120mm. Ces structures subsistent encore aujourd'hui à Djibouti et en Nouvelle Calédonie au sein du 5e régiment interarmes outre-mer et au régiment d'infanterie de marine du Pacifique Nouvelle Calédo-

nie. La fin des guerres de décolonisation amène un recentrage sur la défense du territoire national face au pacte de Varsovie ; dès lors, l'engagement étant conçu au niveau de la division, l'intégration des armes remonte à ce niveau. Il est toutefois une exception notable, sous l'impulsion du colonel Vanbremeersch (CEMAT en 1968) les unités mécanisées restent sur le modèle des régiments interarmes et deviennent de fait les dépositaires des savoir-faire de l'intégration qui par ailleurs n'est plus enseignée au cours des capitaines de l'école d'infanterie. Il faut attendre le durcissement des opérations extérieures des années 1990 évoqué plus haut pour que les SGTIA réapparaissent et l'Afghanistan pour qu'ils se généralisent.

Eclairés par le passé, que nous réserve l'avenir ? L'exercice de la prévision est toujours périlleux mais, au plan technique et tactique, les progrès technologiques en transmission de données devraient permettre une infovalorisation au cœur du programme SCORPION. La capacité qui devrait être offerte à terme au chef tactique d'avoir une vision quasi exhaustive du théâtre des opérations pourrait faciliter une intégration des différentes fonctions encore plus poussée qu'elle ne l'est aujourd'hui, mais nécessitera sans doute un renforcement des postes de commandement des GTIA. La structure du 5ème régiment de dragons qui sera la Force Expérimentale du Combat SCORPION (FECS) comprend, outre trois escadrons LECLERC et un ERI, deux compagnies d'infanterie. L'interarmes a donc encore de beaux jours devant lui. Pour autant, il ne saurait être considéré comme la panacée tactique. Les fondamentaux du combat divisionnaire où le feu, la manœuvre et la logistique sont centralisés à un haut niveau ne sauraient être négligés dans l'hypothèse d'un retour à une guerre de haute intensité.

*Lieutenant-colonel Pascal LECRIVAIN,  
Bureau études générales doctrine RETEX de l'Ecole de l'infanterie*

> ENGLISH VERSION <

during the breakthrough at Sedan when the Meuse was crossed by mixed detachments of infantry and assault engineers, supported by artillery and dive bombers preceding bridge units which could then enable tanks to cross and exploit the breakthrough. The Americans were pragmatic and followed this model when they created the Combat Commands, the ancestors of the modern Battlegroups used by General Leclerc in a totally outstanding way<sup>4</sup>.

In the 50's, France tested the rapid mechanized division concept<sup>5</sup>, which, although it was never implemented due to the operations in North Africa, led to the creation of combined arms regiments composed of tank, infantry and 120mm mortar units. This organization still exist with the 5e Régiment Interarmes d'Outre-Mer in Djibouti and the Régiment d'Infanterie de Marine du Pacifique in New Caledonia. The end of the decolonization wars brought a renewed focus on territorial defence against the Warsaw Pact: as full-strength divisions were to be committed, combined arms integration was transferred to that upper level. However, one exception should be noted: under the leadership of Colonel Vanbremeersch - who became the Chief of the Army Staff in 1968 - mechanized units retained the organization of combined arms regiments, thus becoming the experts of combined arms skills, which were no longer taught in the company commander courses at the School of Infantry. It was not before the hardening of the above-mentioned overseas operations in the 1990s that sub-battlegroups reappeared, and the Afghanistan campaign when they became more widespread.

Lessons have been learned from the past, but what will the future hold? Forecasting is always tricky; however, as far as techniques and tactics are concerned, the technological advances in data transmission will enable improved network-enabled operations, which are at the heart of the SCORPION programme. The capability granted to tactical leaders to have a holistic vision of a theatre of operations will enable greater integration of the various warfighting functions than it is possible today, but the new situation will probably require reinforcing battlegroup command posts. The structure of the 5e Régiment de dragons - the future SCORPION Combat Experimental Force - comprises two infantry companies in addition to three LECLERC squadrons and one reconnaissance and intervention squadron. The best days of combined arms still lie ahead. However, they should not be considered as a tactical panacea. The fundamentals of division operations where fires, manoeuvres and logistics are centralized at a high echelon must not be disregarded, should a return to high intensity warfare occur.

<sup>1</sup>French : *Sous-Groupement Tactique Interarmes (SGTIA)* - <sup>2</sup>Michel Goya « *La chair et l'acier* » éditions Tallandier 2004 - <sup>3</sup>Heinz Guderian « *Souvenirs d'un soldat* » - <sup>4</sup>Général Jean Compagnon « *Leclerc, Maréchal de France* » Flammarion 1994 - <sup>5</sup>French : *Division Mécanique Rapide (DMR)*



2016

# EUROSATORY

13 - 17 JUIN 2016 / PARIS

TERRESTRE &  
AEROTERRESTRE  
LA SOLUTION



Faites  
de votre société  
un acteur clé.



## > La formation et l'entraînement au combat interarmes dans l'infanterie américaine



Exercice interarmes de soldats de la 1ère brigade de combat, 82ème division aéroportée

La manœuvre interarmes est, aux Etats-Unis comme en France, la base de tout engagement aéro-terrestre. Elle est définie dans la doctrine américaine comme « *l'emploi simultané et coordonné des armes afin d'atteindre un effet plus grand que celui obtenu par l'usage séparé ou séquentiel de chaque arme*<sup>1</sup>. »

Enfin, la conduite de la manœuvre interarmes relève principalement des brigades, les Brigade Combat Teams (BCTs). Les deux modèles sont donc comparables.

### > L'approche de la manœuvre interarmes par l'US Army

Cependant, il subsiste une légère différence. En effet, le pion de base en matière de projection en France est le sous-groupe tactique interarmes (SGTIA) ou, le plus souvent, le groupe tactique interarmes (GTIA). L'US Army, elle, s'appuie sur la BCT comme structure de base. De plus, le bataillon américain est projeté en l'état, sans renforcement ni attachement a priori, car structuré dès l'origine pour être autonome (principe du task organized). Ce n'est qu'au cas par cas qu'il se voit attacher temporairement par la brigade des éléments d'ap-

> ENGLISH VERSION <

### Education and operational training for combined arms combat in the American infantry

The combined arms manoeuvre is the basis for all air-land engagements, both in the United States and in France. It is defined by the U.S. doctrine as *“the synchronized and simultaneous application of arms to achieve an effect greater than if each arm was used separately or sequentially”*.

Combined arms operations are conducted primarily at brigade level by the Brigade Combat Teams (BCTs). Both models are comparable.

#### > The US Army approach to combined arms operations

A slight difference exists, however, between the French and American forces: the French consider the Sub-Battlegroups as the basic blocks, but more often project Battlegroups (BGs), whereas the US Army relies on the BCTs as the basic structure. Moreover, US battalions are projected as they are, normally without any reinforcement or attachment, as they are task-organised to be autonomous right from the outset. They receive support attachments from the brigade only on a case-by-case basis, to become a Task Force (TF) for limited missions. The principle of Hybrid

Task Forces emerges from some doctrinal discussion papers, i.e. Task Forces that receive manoeuvre units in addition to combat support elements. By now, these are just concept studies, but they are getting closer to the Battlegroups<sup>2</sup>.

#### > Training of officers in combined arms operations

When a lieutenant reports to his first unit, he will take the command of a platoon for only one year. At the end of this year, he will either command a specialized platoon (reconnaissance, sniper or antitank platoon) or be assigned to the company headquarters. After being promoted to captain, he will leave the company level to serve at the battalion HQ, before taking command of a company. As such, the training system of American officers aims at training them firstly for their immediate assignment and secondly for the next higher level.

The combined arms training of lieutenants has two priorities. The first concerns the management and coordination of direct and indirect fires, organic or not, that the platoon can receive to carry out its missions. Combined with the coordination of manoeuvres of the dismounted element and the platoon vehicles, it is truly the gateway to the world of combined arms. The second priority for lieutenants is to



pui, pour devenir ainsi le temps d'une mission ponctuelle, une Task Force (TF). Certains documents de réflexion doctrinale commencent à évoquer le principe d'une Hybrid Task Force, c'est à dire une Task Force bénéficiant du rattachement d'éléments de mêlée en plus des éléments d'appui. Il s'agit pour l'instant d'une simple étude, mais on se rapproche du concept de GTIA<sup>2</sup>.

#### > La formation des officiers au combat interarmes

Le lieutenant, quand il rejoint sa première affectation, prend le commandement d'une section pour une seule année. A l'issue de cette année, il est affecté soit au commandement d'une section dite spécialisée (reconnaissance, sniper, anti-char), soit au poste de commandement de la compagnie. Promu capitaine, il quitte le niveau compagnie pour servir au PC régimentaire, avant de prendre le commandement d'une unité élémentaire. Par conséquent, le système de formation de l'officier américain vise à le former à l'emploi immédiatement suivant dans un premier temps mais aussi à le préparer au niveau immédiatement supérieur dans un second temps.

La formation interarmes des lieutenants a 2 priorités. La première concerne la gestion et la coordination des feux directs et indirects, organiques ou non, dont la section peut bénéficier dans la cadre de sa mission. Associé à la coordination de la manœuvre débarquée avec celle des véhicules de la section, c'est véritablement la porte d'entrée dans le monde de l'interarmes. La seconde priorité pour le lieutenant consiste à visualiser et comprendre les effets que peuvent apporter à la manœuvre les autres armes.

Le Maneuver Career Captain Course ou MCCC répond à la même logique pour les capitaines, dont le stage dure presque 23 semaines, 13 semaines consacrées au niveau compagnie et 6 semaines au niveau bataillon. Commencant par l'étude de la manœuvre d'une compagnie d'infanterie débarquée, la succession des exercices amène petit à petit les stagiaires à intégrer toujours plus d'appuis extérieurs. Les capitaines capitalisent donc sur leur expérience acquise comme lieutenant servant au PC d'une compagnie pour le commandement d'une unité élémentaire, servant ainsi de base pour servir au niveau bataillon.

#### > La formation des sous-officiers au combat interarmes

La carrière des sous-officiers américains suit une progression semblable à celle de leurs homologues français, à ceci près qu'ils sont tous issus du rang et que leur niveau de responsabilité au sein d'une section est limité au poste de sous-officier adjoint. L'ensemble des formations sont réalisées au sein des Non Commissioned Officer Academy (NCOA)<sup>3</sup> de chaque Center of Excellence (CoE).

La formation du sous-officier au combat interarmes est au final très proche de celle du lieutenant, la priorité étant donnée à la gestion des feux et l'emploi des appuis issus de la compagnie et du bataillon. Les cours permettent ensuite une ouverture sur les appuis interarmes en vue des affectations sur des postes en PC de bataillon et au-delà comme sous-officier traitant ou sous-officier opérations.

#### > Les outils de formation au MCoE

La formation s'appuie largement sur l'utilisation des simulateurs<sup>4</sup>. L'US Army finit de mettre en place toute une gamme de simulateurs de nouvelle génération, dont l'avantage est qu'ils peuvent tous être reliés à une plateforme commune, le Close Combat Tactical Trainer (CCTT). Cette plateforme permet ainsi de mettre en place des exercices intégrant toutes les composantes de la manœuvre interarmes (ou les simulant si besoin). Le but est de faire de l'interarmes l'environnement opérationnel de base dès le niveau formation.

Le second outil concerne la mise en place d'une brigade de formation des leaders, la 199th Brigade. En regroupant sous un commandement unique toutes les unités de formation (hormis celles de formation initiale des engagés), le MCoE commence à développer des exercices multi-niveaux. Au sein de la 199, une cellule particulière apporte un plus indéniable : la Combined Arms Integration Division (CAID). Cette cellule regroupe des instructeurs venant de toutes les armes (de l'artillerie aux affaires mortuaires). Ils interviennent principalement au profit de la DOT (Directorate of Training) en charge du MCCC et du MPCC<sup>5</sup> mais étendent leur influence sur la formation des lieutenants et des sous-officiers. Ces instructeurs, en plus de cours magistraux sur l'emploi des différentes armes, interviennent aussi lors des exercices pour animer l'environnement interarmes, conseiller et guider les stagiaires dans leur planification et la conduite de leur opération.

#### > ENGLISH VERSION <

visualize and understand the effects that other arms can bring to the manoeuvre. The Maneuver Captain Career Course (MCCC) designed for the captains follows the same logic and lasts almost 23 weeks, of which 13 weeks are devoted to company level and 6 weeks to battalion level. The exercises begin with the study of how a dismounted infantry company operates, and gradually leads the students to integrate more and more external supports. Thus, captains build on the experience they have acquired as lieutenants in a company HQ before they assume command of a company, and this helps as a base prior to serving at battalion level.

#### > Training of NCOs for combined arms operations

The career of American NCOs follows a similar progression to that of their French counterparts, except that they all come from the ranks and that within a platoon their responsibility is limited to the position of platoon sergeant. All courses are conducted in the Non Commissioned Officer Academy (NCOA)<sup>3</sup> of each Center of Excellence (CoE).

The training of non-commissioned officers for combined arms operations is very close to that of lieutenants, as priority is given to the management of fires and the employment of support assets provided by companies and battalions. The lessons

open up opportunities for assignments in battalion HQs and beyond on staff and operations sergeant assignments.

#### > The training tools of the Maneuver Center of Excellence (MCoE)

Training makes great use of simulators<sup>4</sup>. The US Army is currently completing the introduction of a whole range of new generation simulation tools, the advantage of which is that they can all be connected to a common platform, the Close Combat Tactical Trainer (CCTT). This platform facilitates the conduct of exercises that incorporate all the components of the combined arms manoeuvre (or simulate them if necessary). The goal is that combined arms become the basic operational environment as soon as training begins.

The second tool is provided by the 199th Brigade whose role is to develop leaders. By grouping under a single command all the training units, except those in charge of basic training, the MCoE begins to develop multi-echelon exercises. Within the 199th Brigade, one particular cell provides a definite plus: the Combined Arms Integration Division (CAID). This cell brings together instructors from all arms (from artillery to mortuary affairs). They work primarily for the benefit of the Directorate of Training (DOT) in charge of the Maneuver Captain Career Course and the





## > L'entraînement à la manœuvre interarmes dans les BCTs

2 facteurs ainsi que 2 principes structurent l'entraînement des BCTs : premier facteur, la brigade organise l'entraînement au combat interarmes comme elle le fait dans son exécution ; deuxième facteur, les brigades sont regroupées géographiquement avec toutes leurs unités subordonnées sur un site unique disposant aussi des moyens d'entraînement nécessaires (champs de tir, zones de manœuvre, simulateurs).

Le premier principe d'entraînement est celui de l'entraînement en garnison (home station training). En effet, tant pour des raisons de coûts que des raisons

d'infrastructures, les unités sont encouragées à hausser le niveau d'entraînement à domicile afin de rentabiliser au mieux les rotations en centres d'entraînement et d'améliorer leur niveau de disponibilité opérationnelle immédiate.

Le second principe, qui est la conséquence du premier, est l'emploi massif des systèmes de simulation comme le CCTT. Ceux-ci doivent pallier à moindre coût les insuffisances des infrastructures d'entraînement, permettre la continuité de la formation des cadres et préparer au mieux les passages en centre.

Les rotations dans les centres d'entraînement tactique (le National Training Center (NTC) de Fort Irwin, Californie et le Joint Readiness Training Center (JRTC)

> ENGLISH VERSION <

Maneuver Pre-Command Course (MPCC)<sup>5</sup> but also extend their influence to the instruction of lieutenants and NCOs. In addition to the lectures on the employment of the different arms, the instructors are also involved in exercises contributing to the combined arms environment, advising and guiding students in the planning and conduct of their operations.

## > Training in combined arms manoeuvres in BCTs

Two factors and two principles structure the training of BCTs: first factor, the brigade organizes combined arms training just as it will fight; second factor, the brigades are geographically grouped with all their subordinate units in a single location with all the required training installations at hand (shooting ranges, manoeuvre areas, simulators).

The first training principle is home station training. Both for reasons of cost and facilities, units are encouraged to raise the standards of home training to make the most of the rotations in training centres and improve their level of immediate operational readiness.

The second principle, which results from the first, is the massive use of simulation systems such as the CCTT. These must overcome the gaps in training facilities at

a lower cost, ensure continuity in leader training and maximise the preparation of rotations in centres.

The rotations in the tactical training centres, the National Training Center (NTC) at Fort Irwin, California, and the Joint Readiness Training Center (JRTC) at Fort Polk, Louisiana, are the highlights of combined arms training. They provide full strength brigades with the opportunity to train using live fire manoeuvres and force-on-force exercises. The US Army strives to qualify around 50% of BCTs each year, thus - theoretically- ensuring a rotation of each brigade every two years. These rotations are the only formal meeting of brigades during training. Based on future operational missions, each brigade publishes a unit training plan which defines an appropriate standard training programme including training time for companies and battalions.

If, on paper, the training strategy seems "well put together", it nevertheless has two limitations:

- leader development remains the poor relation of training
- since training is a commander's prerogative, his personality remains the key factor that shapes a unit, which results in strong differences between brigades.

## > La formation et l'entraînement au combat interarmes dans l'infanterie américaine

de Fort Polk, Louisiane<sup>6</sup>) sont les temps forts de l'entraînement interarmes. Ils offrent la possibilité aux brigades (au complet) de s'entraîner dans le cadre de manœuvres à tir réel et d'exercices en force contre force. L'US Army a l'ambition de qualifier chaque année environ 50% des BCTs, assurant en théorie une rotation en centre tous les 2 ans pour chaque brigade. Ces rotations sont le seul rendez-vous formel pour l'entraînement des brigades. Chaque brigade, en fonction des missions opérationnelles à venir, élabore donc ses directives d'instruction qui définissent une sorte de parcours normé, ponctuant l'entraînement des compagnies et des bataillons.

Si, sur le papier, la stratégie d'entraînement semble bien « ficelée », elle présente néanmoins 2 limites :

- La formation des cadres reste le parent pauvre de l'entraînement ;
- L'entraînement relevant d'une responsabilité du commandement, le caractère du chef demeure le facteur essentiel qui façonne une unité, impliquant ainsi une forte disparité entre les brigades.

### > Les outils de l'interarmes de demain : NETT Warrior et le Joint Battle Command Platform (JCL-B)

La manœuvre interarmes américaine va connaître dans un avenir proche une petite révolution technique grâce à la finalisation du processus de numérisation de l'espace de bataille. On retiendra tout d'abord le système NETT Warrior, qui est comparable au volet échange de données du système FELIN français, qui concrétise l'intégration du soldat débarqué dans la bulle numérique. La plus emblématique des fonctionnalités concerne le domaine de l'appui feu : c'est le logiciel Maneuver Aviation Fires Integrated Application ou MAFIA. MAFIA permet

de délivrer des demandes d'appui feu en boucle courte grâce à l'outil cartographique qui donne des coordonnées géographiques dites de catégorie 1, donc immédiatement exploitable par l'artillerie et l'ALAT.

A l'autre extrémité, on trouve le Joint Battle Command Platform (JBC-P), qui est le système de commandement commun, depuis le PC de la brigade jusqu'au soldat individuel. Le but de ce logiciel est de fournir un moyen de partage de l'information en temps réel, à commencer par un moyen de géolocalisation (blue force tracking). Le système repose essentiellement sur des liaisons satellite sécurisées. L'objectif est de fournir à tous les échelons un haut niveau de compréhension de la situation tactique dans l'instant afin de faciliter la prise de décision et de saisir ou de maintenir l'initiative sur l'ennemi.

**Malgré une différence notable dans les moyens engagés et les ambitions, les Armées de terre américaine et française possèdent une vision très similaire de la manœuvre interarmes. Son articulation et ses exigences ont conduit à des solutions comparables et les 2 Armées font face à des problèmes communs. Le défi de l'interopérabilité relève au final plus de la technique que de la doctrine. En effet, la complexité technologique croissante des systèmes d'information liés à la numérisation de l'espace de bataille à tout niveau, ainsi que les normes de confidentialité imposées par ces systèmes, sont autant d'obstacles au bon déroulement d'une manœuvre inter-alliée qui dans son principe comme dans sa conduite ne présente pas de différence notable.**

Lieutenant-colonel Frédéric AUBANEL,

Officier de liaison au Maneuver Center of Excellence (MCoE), Fort Benning, U.S.A.

<sup>1</sup>The synchronized and simultaneous application of arms to achieve an effect greater than if each arm was used separately or sequentially (ADRP 3-0, 16 May 2012) - <sup>2</sup>Un concept similaire a pourtant existé avec les Armored Cavalry Regiment (ACR), unités interarmes permanentes aujourd'hui dissoutes. Les actuels Combined Arms Battalions (CAB) sont ce qui se rapproche le plus du GTIA: il s'agit, et uniquement pour les unités blindées, de bataillons formés autour de 2 compagnies de chars Abrams et 2 compagnies mécanisées sur Bradley - <sup>3</sup>La carrière du sous-officier américain est couronnée par l'admission au Sergeants Major Course (SMC) qui est de la responsabilité d'une école à part, l'US Army Sergeants Major Academy - <sup>4</sup>20% des heures d'instruction du MCCC et plus de 60% du cours SLC sont consacrées aux exercices de simulation - <sup>5</sup>Maneuver Pre Command Course : cours des futurs chefs de corps et Command Sergeant Majors - <sup>6</sup>Le Joint Multinational Readiness Center (JMTC) installé en Allemagne joue le même rôle mais avec une ambition moindre.

### > ENGLISH VERSION <

### > Tools of tomorrow's combined arms: NETT Warrior and Joint Battle Command Platform (JBC-P)

The US combined arms manoeuvre will experience a small technical revolution in the near future as the battle-space digitization process comes to completion. First of all, we note that the NETT Warrior system, which may be compared with the data exchange component of the French FELIN system, materializes the integration of dismounted soldiers in the digital bubble. The most emblematic feature relates to fire support, namely the Maneuver Fires Aviation Integrated Application software or MAFIA. MAFIA can deliver short-loop fire support requests thanks to a mapping tool that provides class 1 geographic coordinates, which can be immediately exploited by artillery and army aviation.

At the other end there is the Joint Battle Command Platform (JBC-P) - the common command system -used by Brigade HQs down to the individual soldier. The purpose of this software is to provide a means of sharing information in real time, beginning with geolocation (blue force tracking). The system hinges on secure satellite communications. The objective is to provide a high level of real time situational awareness to all echelons to facilitate decision making and seize or maintain the initiative over the enemy.

Despite a noticeable difference in allocated resources and ambitions, the American and French armies share a very similar vision of combined arms operations. Their approach and requirements have led to comparable solutions and the two armies are addressing common problems. The interoperability challenge is ultimately more a question of technique than doctrine. Indeed, the increasing technological complexity of the information systems related to battle-space digitization at all levels and the secrecy standards required by these systems are both obstacles to the smooth running of allied operations which, theoretically are not significantly different.

<sup>1</sup>ADRP 3-0, 16 May 2012 - <sup>2</sup>Yet, a similar concept existed with the Armored Cavalry Regiments (ACRs), organized as permanent combined arms units, and today disbanded. The current Combined Arms Battalions (CABs) are the closest to the Battlegroups: these battalions include two Abrams-equipped tank companies and two Bradley-equipped mechanized companies, to be found only in Armor BCTs - <sup>3</sup>The career of American NCO sis crowned by the admission to the Sergeants Major Course (SMC), which is the responsibility of a different school, the US Army Sergeants Major Academy - <sup>4</sup>20% of training time at the MCCC and more than 60% of the SLC course are spent with simulation exercise - <sup>5</sup>The Maneuver Pre-Command Course trains the future Commanding Officers and the Command Sergeant Majors.

# FULCRUM BAYONET



THE NEW **NATO** STANDARD  
OTAN



NEW BAYONET OF THE ARMÉE  
DE TERRE (FELIN PROGRAM)



NEW BAYONET OF THE ITALIAN  
ARMY (SOLDATO FUTURO PROGRAM)



RETROUVEZ-NOUS SUR LE STAND  
COME AND MEET US BOOTH NUMBER 5 E 012

17-20  
NOV 2011  
MILITARY  
BOOTH



TM 7225-1 Rev 0 B

ONE  
RELIABLE  
OPTIC THAT  
DOES IT  
ALL



Trijicon  
1-6x24  
VCOG





> **L'intégration interarmes : une prise de conscience récente**

C'est à la faveur des années d'engagement en Afghanistan que l'armée de Terre italienne a véritablement pris conscience de la nécessité de développer un entraînement « interarmes ».

En effet, lorsqu'on parle d'«interarmes» dans l'Armée de Terre Italienne, il faut dissocier le regroupement de régiments d'armes diverses dans une même brigade qui a été initié dès la fin des années 70 et la création des Brigades de manœuvres interarmes, c'est-à-dire de brigades composées de régiments de mêlée et de régiments d'appui et de soutien, initiée depuis deux ans et officialisée dans le dernier Livre Blanc publié en mars 2015.

Jusqu'à ces toutes dernières années, les brigades n'étaient pas uniformes et ne possédaient pas toutes un régiment de cavalerie, un régiment d'artillerie, de génie ou une unité de soutien. L'organisation en BIA telle que nous la connaissons en France ne date que de cette année avec la volonté exprimée dans le Livre Blanc de passer à un modèle équivalent au nôtre en structurant les brigades autour de 3 régiments de manœuvre, 1 régiment d'artillerie, 1 régiment blindé, 1 régiment du génie, 1 régiment logistique et 1 unité de commandement et de liaison.

Cette réorganisation fait suite à une évolution progressive avec l'intégration dans les années 2000 d'un régiment de cavalerie dans chacune des deux brigades alpines et en 2013 d'un régiment de cavalerie dans la brigade parachutiste.

Les armes étaient donc, et sont encore en partie, nettement plus autonomes et séparées les unes des autres que ce que nous connaissons en France, au moins depuis 15 ans.

Le chemin à parcourir d'une logique d'arme ou de spécialité vers une intégration interarmes était donc long.

Cela ne signifie pourtant pas que rien n'existait : Certaines projections, comme le Liban, se faisaient dans le cadre d'une brigade interarmes mais qui était renforcée pour l'occasion. Les engins blindés ont toujours été dotés d'interphones extérieurs pour que le groupe ou la section d'infanterie communique avec le chef d'engin, les systèmes de communications ont toujours cherché à permettre la transmission rapide de l'information des artilleurs aux unités appuyées mais l'entraînement, la connaissance mutuelle et les échanges se pratiquaient (et se pratiquent encore en grande partie) aux petits échelons et de manière informelle.

L'interarmisation n'était pas institutionnelle et la modernisation de l'outil terrestre ne s'est pas faite en y intégrant la logique interarmes.

Le Livre Blanc de mars 2015, entérinant les évolutions récentes, marque un vrai tournant pour l'Armée de Terre italienne qui place désormais l'intégration interarmes au cœur de son organisation et de son fonctionnement.

> **Une volonté de rattraper le retard**

Du point de vue doctrinal, un effort important a été fait pour accompagner cette évolution avec la publication en juin 2015 d'un document de doctrine complet et détaillé sur l'emploi du SGTIA et en août de cette année, de la doctrine d'emploi de la brigade interarmes. Cette mise à jour doctrinale était d'autant plus nécessaire que les précédents documents dataient des années 1980 « note sur l'emploi du SGTIA Blindé en combat défensif » de 1981, « emploi du SGTIA mécanisé et blindé » en 1986 et « emploi du SGTIA Alpin » en 1987.

Initié en 2010, le SIAT (Système Intégré pour l'Entraînement de l'Armée de Terre) doit permettre une évaluation des unités du niveau SGTIA à GTIA avec une très forte intégration interarmes et une simulation très poussée des effets ART, GEN, brouillage ...etc.

&gt; ENGLISH VERSION &lt;

**Combined arms training in the Italian Army**> **Combined arms integration: a recent awareness**

It is after the years of deployment in Afghanistan that the Italian Army has truly realized the need to develop a "combined arms" training.

Indeed, when one speaks of "combined arms" in the Italian Army, one must disassociate the grouping of various arms regiments in the same brigade which was initiated in the late 70s and the creation of combined arms manoeuvre brigades: that is to say brigades composed of combat arms regiments and support regiments, initiated two years ago and formalized in the last White Paper published in March 2015.

Only in the last few years, the brigades were not all organized in the same way, all of them did not have a cavalry regiment, an artillery regiment, an engineer regiment or a service support unit. The combined arms brigade organization, as we know it in France, only dates to this year with the intention expressed in the White Paper to

switch to a model equivalent to ours by structuring them with three combat arms regiments, 1 artillery regiment, 1 armoured regiment, 1 engineer regiment, 1 logistics regiment and 1 command and liaison unit.

This reorganization follows a gradual evolution with the integration in the years 2000s of a cavalry regiment in each of the two Alpine Brigades and in 2013 of a cavalry regiment in the Airborne Brigade.

The arms were then, and are still in part, significantly more independent and separated from each other than that which we have known in France for at least for 15 years. It was then a long way to go from an arm or specialty organization to a combined arms integration.

This does not mean that nothing existed: Some deployments, such as Lebanon, were implemented in the framework of a combined arms brigade, but it was reinforced for the occasion. The armoured vehicles have always been equipped with external intercom to allow the infantry section or platoon to communicate with the



Un exercice MEDEVAC effectué par soldats italiens

Ce système de simulation de dernière génération sera mis en œuvre à partir de 2016. Il sera un des vecteurs essentiels de l'entraînement interarmes des unités.

## > Un long chemin à parcourir

Le cursus de formation ne permet pas à l'heure actuelle un intégration du ni-

veau interarmes en école d'Application.

En effet, si les jeunes officiers se connaissent pour être tous passés dans la même école (école d'application de Turin qui dure 3 ans), il n'y a pas d'année d'application comme nous le pratiquons en France. Les élèves-officiers et sous-lieutenants ont plusieurs stages dans leur école d'arme respective au milieu d'une formation académique dense et prioritaire.

> ENGLISH VERSION <

vehicle commander, the communications systems have always sought to enable rapid transmission of information from the gunners to the supported units, but training, mutual understanding and exchanges were practiced (and are still practiced most of the time) at the lower echelon and informally.

Combined arms training was not organized at the higher level and the modernization of the Land forces was carried out without integrating this logic into it.

The White Paper of March 2015 endorsed the recent developments and marks a real turning point for the Italian Army which now places combined arms integration at the heart of its organization and operation.

## > The will to catch up

From the doctrinal point of view, a major effort was made to accompany this evolution with the publishing in June 2015 of a comprehensive and detailed doctrine document on the use of the company group and in August of this year, on the

combined arms brigade employment doctrine. This doctrinal update was all the more necessary as the previous documents dated back to the 80s: "Manual on the employment of the Armoured company group in defensive operations" of 1981 "Employment of mechanized and armoured company group" in 1986 and "Employment of the Alpine company group" in 1987.

Initiated in 2010, the SIAT (Army Training Integrated System) must allow the assessment of the units from company group to battle group with very strong combined arms integration and a high degree of simulation of the artillery, engineers, jamming effects, etc.

This latest generation simulation system will be operated from 2016. It will be one of the essential vectors of the combined arms training of the units.

## > A long way to go

The training curriculum does not at present allow a combined arms integration at branch school.

## > La formation et l'entraînement interarmes dans l'armée de terre italienne



Mission d'entraînement nocturne interarmes

Par ailleurs, les officiers n'exercent plus la fonction de chef de section mais directement d'officier adjoint de compagnie à la sortie d'école ce qui justifierait davantage encore un entraînement et une formation interarmes qui ne sont que peu enseignés.

### > La prépaops

La partie « interarmes » de la préparation opérationnelle et de l'entraînement n'est pas formalisée et il n'existe pas de structure ou de centre permettant d'entraîner un SGTIA ou un GTIA. Deux centres seront créés, à partir de 2016, lors de la mise en place du système de simulation tactique (SIAT) évoqué précédemment.

En l'absence de centre, les entraînements « interarmes » sont conduits au niveau de la brigade, lors de camps brigade mais sans cadre contraignant et à la seule initiative des états-majors de brigade. Ils sont donc peu fréquents et jamais normés.

Afin de remédier à cela, l'entraînement « interarmes » a fait récemment l'objet d'une directive du bureau emploi de l'EMAT demandant de chercher tous les opportunités pour créer des SGTIA et des GTIA de circonstance lors des exercices.

Cette directive fixe un cadre et donne une orientation pour les deux années à venir. Son application pourrait être cependant ralentie par un budget d'entraînement extrêmement réduit et se faire uniquement lors des MCP.

*Lieutenant-colonel Louis-Marie VALLANÇON,  
Officier de liaison auprès de l'EMAT et du CFT Italiens*

### > ENGLISH VERSION <

The young officers indeed all know each other since they all attend the same school (Turin school which lasts three years), but there is no branch school year as we know it in France. The cadets and second lieutenants attend several courses in their respective branch school in the middle of a dense and in priority academic training.

Furthermore, the officers no longer serve as platoon leaders since, when they finish school, they serve directly as deputy to the company commander, which would even more justify a combined arms training which is only slightly taught.

### > Operational preparation

The "combined arms" part of the operational preparation and training is not formalized and there is no facility or centre to train a company group or a battle group. Two centers will be created, from 2016, when the tactical simulation system (SIAT) mentioned above is developed.

As there is no specialized centre, the combined arms trainings are carried out at brigade level, during the brigades preparation in training areas, without binding framework and at the sole initiative of the brigade staff. They are then not very frequent and never standardized.

To remedy this, the General Staff has recently issued guidelines on the combined arms training. They require searching for all opportunities to create contingency company groups and battle groups during exercises.

This directive establishes a framework and provides guidance for the two coming years. Its application, however, could be slowed down by an extremely small training budget and it might be carried out only during pre-deployment training.



Panasonic recommande Windows.

**Panasonic**

**NOS PRODUITS VOUS  
ACCOMPAGNENT PARTOUT  
POUR UNE MOBILITE TOTALE  
DANS TOUTES LES SITUATIONS**



**TOUGHBOOK**

Nos PC Toughbook et tablettes Toughpad sont les solutions de mobilité indispensables sur le terrain.

**TOUGHPAD**

En savoir plus : [www.toughbook.fr](http://www.toughbook.fr) | Tél. : 01 47 91 64 92



# EXTREME LOW LIGHT DIGITAL IMAGING

VEHICLE | HELMET MOUNT  
WEAPON SIGHT | UAV



MILIPOL | PARIS | BOOTH NR. 5M120

17 - 20 NOVEMBER 2015 | PARIS

**PHOTONIS**

[www.photonis.com](http://www.photonis.com)



Des soldats du 27e BCA devant un établissement scolaire

Depuis les attentats du 7 janvier 2015 et la projection en trois jours de 10.000 hommes sur le territoire national, l'armée de Terre s'est fortement engagée dans une réflexion sur le concept d'emploi de ses unités et de ses capacités à l'intérieur de nos frontières. Ces attentats actent en effet un changement de perception de la menace terroriste, identifiant un « ennemi à l'intérieur », pouvant être lié à ceux que combattent les armées sur certains théâtres d'opérations extérieurs. Cette inflexion stratégique, place l'armée de Terre devant la perspective de combattre potentiellement un adversaire sur le sol national. L'infanterie, de par son rôle spécifique dans l'engagement au contact doit donc réfléchir aux conséquences d'un engagement étendu sur le territoire national, et face à un nouvel adversaire.

L'engagement des forces terrestres sur le territoire national, est régi sur le plan juridique par une distinction entre le droit commun et états d'exception. Par ailleurs, le développement doctrinal militaire relatif aux états d'exception reste embryon-

naire et le déploiement ostensible des forces armées, offre à un adversaire diffus autant de cibles potentielles. De plus, sur le moyen et long termes, une hybridation de la menace entre groupes terroristes et criminels pourrait ouvrir un vaste champ des possibles.

Dans cette logique, en sus des situations d'urgence liées à des catastrophes naturelles ou industrielles, l'infanterie pourrait concevoir son cadre d'engagement autour de trois situations générales :

- une situation de normalité à préserver ou à rétablir, dans le cadre relevant du droit commun;
- la gestion conjointe avec les forces de sécurité intérieure de crises locales pouvant éventuellement s'effectuer dans le cadre de l'état d'urgence;
- des interventions terrestres dans le cadre de l'état d'urgence, de l'état de siège ou de la défense opérationnelle du territoire. Ces situations extrêmes ne sont pas abordées dans cet article.

> ENGLISH VERSION <

### General considerations about the employment of infantry on the national territory (NT)

The Army has initiated a staunch thinking effort about the employment concept of its units and of its capabilities within our borders since the attacks launched on January 7 2015 and the deployment of 10 000 men on the NT. These attacks induced a change in the vision of the terrorist threat with the acknowledgment of an « enemy at home », which can be in relation with those our armies are fighting against on operation theatres abroad. This strategic shift confronts the Army with the prospect of a possible combat against an opponent on the NT. Because of its specific role in operations in contact the Infantry has to assess the consequences of a widespread deployment on the NT to face a new opponent.

The employment of the ground forces on the NT is legally settled by a distinction between common law and states of exception. Furthermore, the military doctrinal development pertaining to the states of exception has remained embryonic, and the open deployment of armed forces presents a diffuse opponent with as many potential targets. In the medium and long terms, an hybrid threat combining terrorist and criminal gangs could broaden the spectrum of possible actions.

The Infantry could thus, beyond emergency situations linked to natural or industrial disasters, plan its deployment to meet three general situations:

- a normal situation which has to be maintained or restored, within the framework of common law,
- the joint management of local crises with the police forces, which could be conducted within the framework of the state of emergency,
- ground operations within the framework of the state of emergency, the state of siege or of the home defence. These latter extreme situations are not dealt with in this article.

On the NT as well as abroad, the Infantry must be in a position to take advantage of its basic capability :

- secure a straightaway deployment to achieve a continuous and protracted control of the environment, whatever the violence level. It builds therefore on its key capabilities, but must still pay attention to its vulnerabilities. The infantry relies on a robust chain of command from the formation commander to the fire team commander, whose technical and tactical training course lasts 11 weeks.
- Thanks to the demanding training of the officers and NCO, this chain of command is able to adapt itself to new operational environments and still retains coherence and subsidiarity for the mission completion.



# l'infanterie sur le territoire national

Sur le territoire national comme en opération extérieure, l'infanterie doit pouvoir valoriser son aptitude fondamentale : garantir un engagement d'emblée permettant un contrôle continu du milieu dans la durée, quel que soit le niveau de violence. Elle s'appuie pour cela sur des capacités clés, mais doit rester attentive à ses fragilités potentielles.

L'infanterie possède une chaîne de commandement robuste. celle-ci s'étend du niveau du chef de corps jusqu'au niveau du chef d'équipe, dont la formation technique et tactique (FGE et FACQ) se déroule sur 11 semaines.

Cette chaîne de commandement permet d'intégrer, via la formation exigeante des cadres qui la composent, les inflexions d'un nouvel environnement opérationnel, tout en assurant cohérence et subsidiarité dans la mise en œuvre et l'exécution des missions.

- La robustesse de cette chaîne de commandement permet d'absorber à tous niveaux des compléments individuels issus de la réserve opérationnelle (lorsque celle-ci n'est pas engagée en unité constituée), dont l'engagement est dès lors facilité par l'osmose au sein d'unités d'active aguerries.

L'infanterie possède aussi une véritable faculté d'adaptation humaine et opérationnelle. L'engagement sur le territoire national permet en effet des analogies avec l'expérience acquise sur les théâtres d'opération par les chefs d'infanterie :

- règles d'emploi de la force (REF) à comparer aux règles opérationnelles d'engagement (ROE) ;  
- règles de comportement, prise en compte de l'environnement humain dans la durée ;  
- mise en œuvre de la communication opérationnelle et d'éléments de langage ;  
- coordination des engagements entre différentes chaînes de commandement sur le terrain (unités alliées en OPEX / coordination civilo-militaire, avec le rôle essentiel de l'autorité civile, sur le TN).

De plus, l'infanterie possède des aptitudes à la maîtrise de la violence, garanties par une formation exigeante, qui s'assure que tout fantassin dès la fin de sa formation initiale, maîtrise l'emploi de la force dont il est individuellement dépositaire (de la FTE TIOR au module D ISTC). Cette maîtrise est par ailleurs entretenue par la préparation opérationnelle individuelle et collective. Et si le combat PROTERRE n'est pas du combat d'infanterie, la maîtrise du combat d'infanterie induit, de fait, celle du combat PROTERRE, les MICAT étant par nature solubles dans les missions de toute unité d'infanterie. En outre, les unités d'infanterie, maintenues dans leur format organique, peuvent assurer des missions d'unités PROTERRE avec ses structures propres tout en garantissant une capacité immédiate de réversibilité vers des missions d'infanterie (voir annexe II).

Enfin, l'infanterie possède l'aptitude fondamentale de pouvoir assurer le contrôle

continu du terrain dans la durée, aptitude qui pourrait s'avérer essentielle pour certaines missions de surveillance du territoire national, notamment en appui des forces de sécurité. Pour ce faire, les unités d'infanterie disposent d'effectifs et de moyens (radio, JVN) qui leur permettent d'assurer un maillage serré de leur zone d'action (on considère en doctrine qu'une compagnie d'infanterie peut contrôler une zone de 100 km<sup>2</sup>), et ce y compris dans des environnements austères ou dégradés (dans ces cas de figures comme dans celui d'un engagement en milieu exclusivement urbain, ces ordres de grandeur sont à adapter sensiblement). Elles peuvent tenir ces dispositifs dans la durée, en articulant au sein même des unités engagées, éléments déployés, élément réservés et maintien d'un niveau minimum de préparation opérationnelle décentralisée. Enfin, elles sont destinées à assurer ce contrôle au besoin par la force, contre tout type d'adversaire.

Cela étant, un certain nombre de points de vigilance doivent être observés car ces aptitudes sont le fruit d'un niveau opérationnel, qui résulte de l'expérience acquise par l'entraînement et l'engagement en opération. Elles reposent au niveau individuel sur des réflexes et des savoir-faire que seule une pratique régulière permet de développer et d'entretenir. Au niveau collectif, l'efficacité repose sur des procédures communes et une connaissance mutuelle des chaînes de commandement, qui implique avant tout de pouvoir mettre les chefs en situation. Au-delà de la seule maîtrise technique et tactique de la manœuvre, il s'agit d'une source essentielle de la confiance et de la connaissance mutuelle. Toute organisation du C2 qui écrase cette chaîne de commandement est donc à éviter.

C'est pourquoi, en vue d'optimiser un dispositif qui a d'ores et déjà fait ses preuves, l'EI a proposé, dès le mois de juin dernier, une de préserver les structures des unités d'infanterie à l'occasion de leur déploiement dans le cadre de l'opération SENTINELLE.

En effet, une unité PROTERRE 2 permet de déployer 12 trinômes, qui constituent l'élément de base du dispositif SENTINELLE actuel. Elle impose, pour cela l'encadrement de 42 militaires du rang, par 1 CDU, 2 CDS, 2 SOA et 6 CDG.

Or, une section quaternaire d'environ 40 combattants, référentiel solide du RI « AU CONTACT », permet après ré-articulation, de déployer autant de trinômes (voir schéma 1).

Ce concept peut en outre être développé autour de formats plus ambitieux, garantissant des économies d'effectifs substantiels (voir schéma 2).

Pour préparer les chefs tactiques à cette mission d'emploi de la force armée sur le territoire national, l'EI a commencé à adapter son corpus de formation.

- Les stages CDC et CBOI feront l'objet d'une présentation du contexte d'engagement de l'infanterie sur le TN.

> ENGLISH VERSION <

The strength of this chain of command allows the integration at all levels of individual reservists (when they are not committed with a TA unit), whose employment is facilitated by their merging in seasoned active units. TA ready reserve units can equally be deployed should the need arise.

The infantry displays a real ability to adapt to human and operational conditions too. The commitment on the NT benefits from similarities with the lessons learned by the infantry commanders on the theatres of operations :

- the Force Employment Rules (FER) can be compared with the ROE,  
- the rules of behaviour to take the human environment in account in the long term,  
- conducting operational communication and using official information elements,  
- coordinating operations with various in-theatre chains of command (allied units abroad, CIMIC with the essential role played by civilian authorities on the NT).

The infantry has also a great ability for violence control, as warranted by a demanding training which requires from any infantryman, from the end of phase one training, to control the employment of force ( from special-to-arm close combat training to the last stage of marksmanship training). This ability is further maintained and enhanced by individual and unit training. Even if Home defence operations are not infantry combat operations, mastering infantry combat means that home defence operations are mastered as well, since general

security missions can be conducted by any infantry unit. Furthermore, infantry units with their war fighting establishment (WFE) can conduct home defence missions and can immediately transition to infantry missions.

Last, the infantry is fundamentally able to secure a protracted and continuous area control and this could prove essential for some surveillance missions on the NT, especially to support police forces. Infantry units have the strength and equipment (radio communications and NVG) which enable them to deploy a dense network in their area of operations ( an infantry company is supposed to control a 100 square kilometres wide area), even in hostile and degraded environments ( in those cases, as well as in urban terrain, this figure must be significantly adapted). They can remain in place for a long time and adopt a specific task organization with deployed elements, reserved elements and maintain some decentralized training. Last, they are designed to secure this control, if needed by the use of force, against any opponent .

We must however remain cautious because these abilities are the result of the experience won through the training and during operational deployments. They rely on individual drills and skills which can only be maintained and improved by a regular practice. The efficiency at unit level relies on common procedures and on the mutual knowledge of the chains of command : it requires above all that the commanders have to cope with situations. It is an essential factor of mutual confidence and knowledge, beyond the technical and tactical



## > Réflexions générales relatives à l'emploi de l'infanterie sur le territoire national

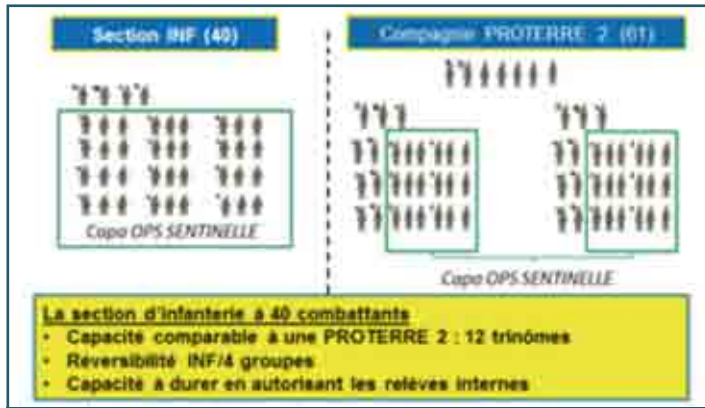


Schéma 1 - Adaptabilité du C2 : rationaliser les effectifs engagés par l'emploi de structures organiques

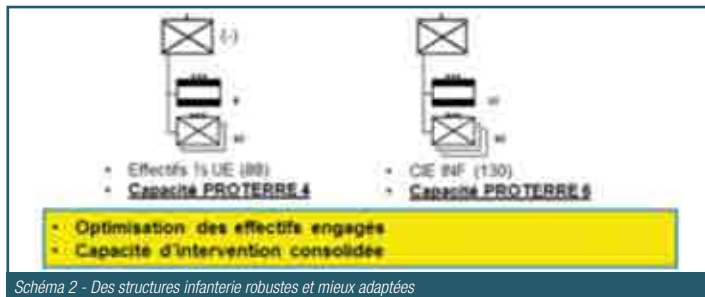


Schéma 2 - Des structures infanterie robustes et mieux adaptées

- Le stage des futurs commandants d'unité comporte désormais un exercice TN destiné à acculturer les futurs CDU à la chaîne OTIAD. Cet exercice sera conduit dès le deuxième semestre 2015. Il pourra être adapté afin d'intégrer les évolutions doctrinales à venir.

- La formation des chefs de section et des sous-officiers pour cette mission, dont la conduite relève actuellement du domaine PROTERRE, pourra être optimisée à court terme par l'étude des cas concrets issus du RETEX de l'opération (en coordination avec le CDEF). Ce module permettra d'acculturer les chefs tactiques (N6 et N7) au contexte d'engagement et de susciter la réflexion tactique face à des problématiques spécifiques. En outre, un projet d'immersion des lieutenants de la DA dans le dispositif SENTINELLE est en cours de finalisation avec l'EMAT, le CFT et l'EMZD Marseille.

- Une sensibilisation à la contre-ingérence et une formation sur le rôle des cadres de contact dans la prévention, le décèlement et le traitement de la me-

nace pourraient s'adresser à l'ensemble des populations formées.

**Laisser l'infanterie sur ses structures organiques aurait pour avantage de préserver les chaînes de commandement de l'atomisation d'un engagement PROTERRE et de libérer des marges de manœuvre interne, notamment pour assurer la conduite de la PO. En sus, elle permettrait d'assurer une réelle subsidiarité du commandement, favorable à l'acquisition d'expérience par les jeunes cadres (CDS et CDG) tout en préservant une capacité réversible protection/intervention au sein même des dispositifs déployés, par la présence de sections d'infanterie organiques immédiatement disponibles.**

*Lieutenant-colonel Christophe RICHARD,*

*Adjoint au directeur des études et de la prospective de l'Ecole de l'infanterie*

### > ENGLISH VERSION <

ability to conduct operations in itself. Any C2 organization which would shatter this chain of command has to be rejected.

The SI has therefore proposed to maintain the unit establishment of infantry units for their deployment within the framework of OP SENTINELLE, in order to optimize an organization which has demonstrated its efficiency.

In fact a type 2 home defence unit allows the deployment of 12 three-man teams which build the basic element of the current SENTINELLE organization. The necessary command element requires 1 coy cdr, 2 plt cdr, 2plt sgt and 6 sect cdr for 42 privates.

But a four section platoon with some 40 soldiers, in compliance with the unit organization of infantry regiments, allows to deploy as many teams after a reorganization.

The SI has begun to its training activities to prepare the commanders for the employment of armed forces on the NT.

A briefing about the concept of employment of the infantry on the NT will be included in the courses for the regimental commanders and S3.

The company commander course now includes a NT exercise to accustom the future company commanders to the HD chain of command. This exercise will be already conducted during the second semester 2015. It will be possible to update it to integrate future doctrinal

changes. The training of the platoon commanders and NCO for this mission, which currently remains a HD affair, will be optimized in the short term through the study of real situations as retained by the lessons learned during the operation, (with the commitment of the Forces Employment and Doctrine Command). This module will allow to accustom low level tactical commanders (Plt/Sect) to the deployment context and to stimulate the tactical thinking about specific issues. Furthermore, it is planned to commit the officers of the platoon commander course in OP SENTINELLE. This has to be finalized with the GS, with the Land Forces Command and the Military District South East.

A counter interference effort and a training for first line commanders about their role in the field of threat prevention, detection and fighting measures against it could be conducted for all trained personnel.

**Retaining the UE of the Infantry would prevent the chains of command from being shattered by an HD commitment and to manage some freedom of action to further conduct operational training. It would hence warrant a real command subsidiarity thus facilitating the acquisition of experience by the young commanders (plt & sect cdr), while preserving a capability to transition from protection to intervention and vice versa with deployed strength., due to the presence of immediately available organic platoons.**

# DES MOYENS D'ENTRAÎNEMENT AU TIR DES SYSTÈMES D'ARMES AÉROTERRESTRES AU SERVICE DES FORCES ARMÉES

## GDI SIMULATION

Our simulation,  
your strength

**AIRBUS**  
GROUP  
GDI SIMULATION

Francis Dorveaux - PDG  
[contact@gdi-simulation.eads.net](mailto:contact@gdi-simulation.eads.net)

 **star-pack**  
études et réalisations d'emballages



Zone Industrielle du Coudrier, 40 Chemin de Gérocourt  
95650 Boissy l'Aillerie - France  
Adresse postale : CS 80041 95651 Cergy-Pontoise CEDEX

Tél. : +33 (0)1 34 42 18 18 Fax. : +33 (0)1 34 42 15 31  
Site internet : [www.star-pack.fr](http://www.star-pack.fr) e-mail : [info@star-pack.fr](mailto:info@star-pack.fr)

## Des problématiques de conditionnement et de portage opérationnel?

### VALISES ET CONTENEURS

- Valises étanches
- Conteneurs rotomoulés
- Caisses aluminium
- Conteneurs rack à double entrées



### EQUIPEMENTS TEXTILES

- Housses et pochettes
- Fourreaux multi-armes
- Sacs de combat spécialisés
- Gilets tactiques





## > Lutte contre l'orpaillage illégal en Guyane : le 5 ans d'engagement quotidien sur le territoire



Installation dans la durée sur les sites d'orpaillage clandestin

Dès 2008, le 9<sup>e</sup> régiment d'infanterie de Marine est engagé par intermittence pour appuyer les forces de l'ordre dans un plan interministériel de lutte contre l'orpaillage illégal : HARPIE. De temporaire, ce dispositif se pérennise en 2010 et constitue un tournant pour le régiment. Depuis bientôt six ans, le 9<sup>e</sup> RIMa est engagé au quotidien dans une opération sur le territoire national et vit une situation atypique: le déploiement opérationnel en garnison. Conduisant près de 700 missions par an, il a accumulé une expérience opérationnelle considérable et une expertise reconnue dans le combat en forêt équatoriale.

Cette opération constitue une formidable opportunité pour les unités d'infanterie. Exigence, rigueur et effort sont les mots clés dans un milieu physique hors normes où la capacité à commander, le sens tactique et la ténacité conditionnent le succès. Toutes les unités d'infanterie sans exception, quelle que soit leur expérience opérationnelle préalable, repartent plus aguerries, avec des idées tactiques affinées, une connaissance technique approfondie et un sens du commandement affirmé.

L'opération est complexe et riche de mille facettes, aussi l'ambition de cet article, en mettant en exergue quelques points particuliers, est de proposer des

> ENGLISH VERSION <

### Struggling against illegal gold washing in French Guyana: 9<sup>th</sup> Marine infantry Regiment (9 Marinf) and OP HARPIE, five years with daily commitments on the national territory

As soon as 2008, 9 Marinf has been committed occasionally to support the security forces under the framework of an interagency plan to struggle against illegal gold washing : OP HARPIE. This structure has become permanent in 2010 and it brought about a big change for the regiment. The regiment has been committed for six years since then in daily operations on the national territory and has been experiencing a unique situation : an operational commitment at their Home Station. They have been carrying out some 700 tasks in a year and have acquired a considerable operational experience and an acknowledged expertise in the field of operations in equatorial forest.

This operation offers infantry units a formidable opportunity. It demands consis-

tency and effort to survive in this off bounds natural environment in which the ability to command, tactical ability and tenacity are key to success. Absolutely all infantry units, whatever their prior operational experience, leave this theater with refined tactics, improved technical skills and enhanced leadership abilities.

This operation is multi-facetted and complex : the aim of this article is, while highlighting some specific points, to propose some directions for further thinking which will go beyond the particular environment of the amazonian forest and be useful in a broader framework, for operations on the national territory, including OP SENTINELLE.

> Environment : equatorial forest is just an extremely difficult environment among others

Infantry is naturally the most suitable arm to secure environment control. Infantrymen are perfectly trained and seasoned to meet this challenge, especially in the fields of command and control down to the lowest level and of tactics.



# 9<sup>ème</sup> régiment d'infanterie de Marine dans l'opération HARPIE, national

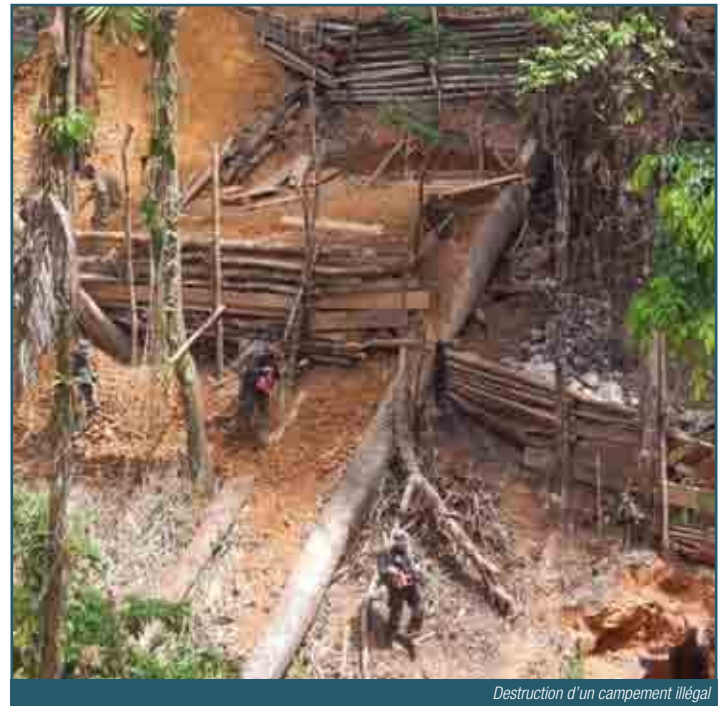
pistes de réflexions qui puissent dépasser les circonstances particulières de la forêt amazonienne et s'appliquer, dans un cadre plus large, aux opérations sur le territoire national dont SENTINELLE.

## > L'environnement : la forêt équatoriale n'est qu'un milieu extrême comme un autre

L'infanterie est l'arme, par excellence, du contrôle du milieu. Les fantassins sont parfaitement formés et aguerris pour répondre à ce défi, en particulier dans le domaine du commandement jusqu'aux plus bas échelons et dans le domaine tactique. Subsidiarité, autonomie et force morale sont des principes clés qui s'appliquent aussi bien dans le désert malien, les montagnes afghanes ou la forêt équatoriale. Ainsi, les unités MCD, à leur arrivée en Guyane, suivent un stage de 4 jours et demi au cours duquel sont données les clés de lecture (stationner, se déplacer en forêt et spécificités de la lutte contre l'orpaillage illégal) suffisantes pour être engagées en sécurité dans les opérations. La progressivité, l'expérience croissante et le recours à des unités déjà expérimentées ou maîtrisant des savoir-faire spécifiques (pilotage quad, aérocordage, ...) permettent de balayer tout le spectre des missions, de la plus simple à la plus complexe.

## > Manœuvre interarmes aux petits échelons

L'engagement dans HARPIE représente au 9<sup>ème</sup> RIMa une moyenne de 3 à 4 actions opérationnelles distinctes chaque jour. Les contraintes de vecteurs de mise en place (hélicoptères, pirogues) ou de soutien logistique poussent à raisonner tactiquement en termes de capacités. En gardant comme ligne rouge le rapport de force favorable, il s'agit d'agréger des capacités autour d'une cellule de base (capacité commandement, sanitaire et communication) en fonction des effets désirés. Ainsi dès le groupe, on est susceptible de trouver des éléments génie (détection, destruction, aménagement du terrain), des équipes cynotechniques (détection, dissuasion), des spécialistes mobilité (maintenancier, tronçonnage, quad, pirogue, pisteur), des capacités d'influence (réservistes, officier communication, lusophones).



Destruction d'un campement illégal

## > L'adversaire

Contrairement aux engagements récents au Sahel ou en Afghanistan, il n'y a pas d'ennemi au sens littéral du terme. En effet, le garimpeiros n'est pas là pour nous faire la guerre, mais pour se faire de l'argent. 80% des personnes présentes sur les sites d'orpaillage proviennent des états les plus pauvres de la fédération du Brésil (Parra et Macapa) avec l'espoir d'une vie meilleure. Ils cherchent avant tout à échapper aux effets des opérations et mettent en place des systèmes d'alerte et des procédures d'urgence astucieuses pour sauvegarder les matériels essentiels : parfois des éléments guet-alerte, des caches prêtes à

> ENGLISH VERSION <

Subsidiarity, self sufficiency and moral strength are key capabilities which are just as necessary in the Malian desert, the Afghan mountains as in the equatorial forest. Rotating units follow thus a four and a half day long course after their arrival to receive specific instructions (stationing and moving in the forest, special aspects of the struggle against illegal gold washing ) which are sufficient to conduct operations safely. Progressivity, growing experience and the support by already seasoned units or by those which master specific skills (quad driving and airborne abseiling) enable them to conduct the whole spectrum of operations, from the most simple to the most complicated.

## > Combined arms at lower echelons

OP HARPIE requires from 9 Marine an average of three to four different operations everyday. The constraints on deployment assets (helicopters and pirogues) and logistic support impose to think tactically in compliance with available capabilities. Once the absolute requirement for a favorable force ratio is met we have to attach

capabilities to a basic (C4ISR, medical support) cell according to desired effects. We can thus already find engineers (detection, destruction, terrain featuring), dog teams (detection, deterrence), mobility support specialists (maintenance, sawing, quads, pirogues, tracker), and psyops personnel (communication officer, linguists, ready reservists) at section level.

## > The opponent

Unlike the recent commitments in the Sahel or in Afghanistan, there is no real enemy. In fact, the garimpeiro is not here to wage a war but to make money. 80 % of the people which are present on the gold washing sites come from the poorest states of the Brazilian federation (Parra and Macapa) and just hope for a better life. They try above all to escape the effects of the operations and deploy ingenious alert systems and emergency procedures to safeguard the main equipments: sometimes surveillance and alert teams, ready caches for immediate use, a network of logistic support dumps scattered in the jungle as well as safehaven areas in

# > Lutte contre l'orpaillage illégal en Guyane : le 5 ans d'engagement quotidien sur le territoire

être activées en permanence, un réseau de plots logistiques éparpillés dans la jungle ainsi que des zones refuges où ils espèrent continuer à travailler. Souvent résigné et « laissant passer l'orage » en espérant le départ prochain de la force, le garimpeiros possède toutefois une aptitude à l'ultra violence. En 2014, une petite dizaine d'ouvertures du feu, dans le cadre de la légitime défense, ont été répertoriées. La vigilance sur les zones d'opération et l'utilisation systématique d'un appui quelle que soit l'action (surtout les plus anodines) sont des impératifs pour le chef de détachement.

## > La principale difficulté de la mission HARPIE réside dans son caractère interministériel

Interagir avec les forces de l'ordre et être un chef de détachement autonome pendant plusieurs jours voire plusieurs semaines n'est pas courant. L'éloignement, la structure des réseaux de communication (moyens satellitaires ou HF par vacation), les différences de culture opérationnelle et les différences de grade (il est courant que l'alter ego du chef de la troupe, caporal-chef ou sergent, soit un officier de police judiciaire, adjudant ou un major de la gendarmerie nationale) sont des éléments qui peuvent déstabiliser. Aussi, il est essentiel de savoir se situer et d'aider ses subordonnés à comprendre, avec simplicité, leur place. Le message clé est limpide : un soldat ne reçoit des ordres que de son chef. Ce dernier a le devoir de garantir la sécurité de ses soldats en adoptant quoiqu'il arrive un dispositif tactique cohérent. Si d'aventure l'intention exprimée par le directeur des opérations (DO) n'est pas conforme à cet impératif, il a le devoir de refuser la demande de prêt de main forte qui lui est adressée (un gendarme ou un policier ne donne pas d'ordre à un soldat mais demande sa participation pour une action particulière dans le cadre de l'opération qui a été validée en amont). Pour éviter d'en arriver à une telle situation, il est essentiel, avant un départ en mission, d'avoir conjointement fixé clairement l'objectif, la façon de le remplir (mode d'action, chronologie) et les limites de l'action (durée, nombre d'éléments autonomes, restrictions, ...). Un gendarme ou un policier ne sont pas, à priori, des experts du combat de l'infanterie. Ils n'en maîtrisent ni les aptitudes, ni les limites. Le chef tactique doit donc être un spécialiste du combat

de l'infanterie et un bon pédagogue. La précision du vocabulaire employé et la faculté à exprimer les limites de son action (REF, cohérence tactique, ...) sont des points clés. Cela permet au gendarme ou au policier de clarifier le quoi et au chef militaire de rester maître du comment.

## > Maîtrise de la violence

Bien que les coups portés soient rudes (l'observatoire de l'action minière a noté une baisse de près de 40% du nombre de sites l'orpaillage illégaux en Guyane entre octobre 2014 et juin 2015), les soldats français jouissent d'une image positive auprès des garimpeiros. Ces derniers nous désignent sous le terme « les hommes » dans leurs conversations. Ils reconnaissent (et apprécient) la maîtrise des soldats : la force est appliquée avec la stricte suffisance, l'adversaire est respecté, le pillage n'existe pas. Le comportement sur le terrain est parfaitement conforme à l'éthique du soldat français repris dans les règles d'emploi de la force (REF). Cela paraît être une évidence, pourtant, en Amérique du Sud, c'est parfois loin d'être le cas. La « résignation » des garimpeiros est un effet de ce comportement. Ils considèrent que nous faisons honnêtement notre travail et de facto acceptent leur sort. Ceci est, à mon sens, un excellent exemple de la capacité de nos soldats à façonner son adversaire.

## > Maîtrise des REF

Alors que l'action du soldat est quotidiennement encadrée par des textes de lois, il regarde avec circonspection le cadre juridique de l'engagement sur le territoire national. L'idée reçue la plus commune est que l'action est bridée et « qu'on a le droit de ne rien faire ». C'est bien évidemment faux et un peu de pédagogie est utile. Un message simple permet au soldat de comprendre les REF : c'est comme les ROE qu'il connaît en OPEX, mais l'ouverture du feu ne se fait que dans le cadre exclusif de la légitime défense. Les REF ne sont pas une check-list de comportements ou tout est répertorié, mais un guide qui s'appuie sur une connaissance du principe de légitime défense (riposte nécessaire, simultanée et proportionnée à une agression) et surtout sur la capacité

### > ENGLISH VERSION <

which they hope to carry on with their work. The garimpeiros are often resigned and bow before the storm while expecting the departure of the force, but they are sometimes likely to react very violently. In 2014, we opened up some ten times for self defence. There is therefore a requirement for all detachment commanders to be cautious in the areas of operations and systematically deploy fire support assets for any action (especially the least significant ones).

### > The main problems of OP HARPIE arise from its interagency nature

It is not an usual situation to conduct an operation jointly with police forces as a self sufficient force during many days or weeks. The isolation, the organisation of communication assets (satellite or HF with scheduled contacts), the difference in culture or rank (the detachment commander is often a corporal or sergent, while the criminal investigator is a police officer or a warrant officer or sergeant major of the gendarmerie) can rise some frictions. It is thus essential to find one's right place and to simply help one's subordinates to understand theirs. The key rule is

clear : a soldier receives orders from his commander only. The first task of this latter consists in securing the security of his subordinates through appropriate tactical decisions, whatever the circumstances. Should the intent of the operation director not comply with this requirement, it would be the commander's duty to reject the request for help (a police officer or a gendarme does not give any order to a soldier but asks for his participation in a specific task in compliance with the concept of operations which has been validated beforehand. To avoid such situations, the objective of the operation, ( the concept of operation, the time plan) as well as some constraints, (length, number of self sufficient elements, restrictions...) must have been clearly and jointly decided beforehand. A gendarme or a policeman are basically no experts in infantry combat. They neither command its skills nor its limitations. The tactical commander must thus be a specialist in infantry combat and a good instructor. The precision of the vocabulary and his ability to describe the limitations of his capabilities (RFE-Rules for Force Employment-, tactical consistency...) are key issues. It enables the policeman or the gendarme to clearly tell what has to be done and the military commander to decide how it



Le 9<sup>ème</sup> RIMa patrouille en forêt amazonienne

à apprécier de façon pertinente une situation. J'ai été stupéfait, à chaque fois qu'un soldat s'est trouvé en situation de légitime défense et a (ou pas) décidé d'ouvrir le feu. Fort de son expérience opérationnelle et des principes éthiques qui guident son action, et surtout grâce à la perspicacité de son appréciation de la menace, les décisions prises ont toujours été mures et pertinentes. Car

la légitime défense, c'est un soldat, seul face à une menace et qui a quelques secondes pour prendre une décision. Plus que jamais, le soldat n'est pas un pion sur un échiquier mais un acteur. Cette capacité essentielle s'obtient par la préservation du principe de subsidiarité, cher au cœur des fantassins.

> ENGLISH VERSION <

has to be done.

## > Violence control

Although the operation has been effective (the office monitoring mining activity has observed a reduction of some 40 % of the number of illegal gold washing sites in French Guyana from October 2014 to June 2015), the French soldiers are rather well appreciated by the garimpeiros. Those latter call us « the men » during their conversations. They acknowledge and appreciate the self control of the soldiers : the use of force is strictly sufficient, the opponents are respected, there is no plundering. The behaviour in the field is perfectly compliant with the ethics of the French soldiers which are mirrored in the RFE. It seems to be obvious ; however it is far from being true in the remainder of South America. The « resignation » of the garimpeiros is a fall-out of our behaviour. They consider that we are doing our job and in fact accept their lot. This builds in my opinion a bright example of our soldiers' ability to shape their opponents.

## > Mastering the RFE

Whereas the soldiers commitment is daily shaped by law, they consider with caution the legal framework which rules any commitment on the national territory. The most common prejudice is that any action is « restrained » and « that nothing is allowed ». This is false naturally and some pedagogy is required. A simple sentence enables the soldier to understand the RFE on the national territory : they are the same as the well known ROE for operations abroad, but opening fire is only possible for self defence. The RFE are not a list of behaviours which describes everything, but a guide which refers to the principle of self defence (necessary, immediate and proportionate response) and above all relies on the ability to appropriately assess a situation. I have been astonished every time soldiers encountered a self defence situation and decided (or not) to open up. Thanks to their combat experience and to the ethical principles which shape their behaviour, and above all to their shrewd situation assessment, they always made wise and appropriate decisions.



## > Lutte contre l'orpaillage illégal en Guyane : le 9<sup>ème</sup> régiment d'infanterie de Marine dans l'opération HARPIE, 5 ans d'engagement quotidien sur le territoire national



La mission HARPIE se déroule dans un contexte hautement rustique

### > Facteurs de succès

Le succès repose sur deux principes clés :

#### - Créer de l'incertitude

Le 9<sup>ème</sup> RIMa opère dans une zone d'action vaste, dénuée de voies de communication et dans un environnement éprouvant. Il s'agit donc, en utilisant sys-

tématiquement des actions de déception, en changeant régulièrement de procédé tactique, en combinant les effets interarmes ou en opérant des bascules d'effort, de conserver un ascendant psychologique sur les garimpeiros, de les forcer à mettre en place des procédures d'alerte contraignantes et économiquement coûteuses. Alors qu'ils ont besoin de stabilité, il s'agit de leur imposer notre rythme opérationnel en les surprenant constamment. En bref, il s'agit de conserver l'initiative.

#### - Est-ce que ça vaut vraiment le coup ?

En forêt plus qu'ailleurs, tout est relatif et limité dans le temps. C'est un combat dont les principaux ennemis sont notre propre impatience, notre orgueil et notre volonté de prouver notre valeur en remportant une victoire éclatante. Il n'y a pas de victoire décisive dans la lutte contre l'orpaillage illégal. Les petits gains s'accumulent et ce qui est vécu dans l'instant comme un échec n'est que la préparation, dans le temps long, d'un futur succès. Il faut donc savoir façonner (notion de shapping), leurrer son adversaire sur sa capacité opérationnelle, renoncer et attendre (et provoquer) une conjoncture favorable. Ce facteur de succès s'accompagne également d'une dimension logistique et humaine. L'opération s'inscrit dans le temps long. Il s'agit donc d'en garantir la viabilité afin de ne pas gaspiller ses ressources (financières, logistiques, matérielles et surtout humaines).

**Faisant face quotidiennement aux défis de la forêt équatoriale, de l'ingéniosité des garimpeiros mais aussi de la coordination interministérielle ou de l'embasement, le 9<sup>ème</sup> RIMa est un régiment qui vit au quotidien un engagement opérationnel intense. Fidèle à la tradition des troupes de Marine, il partage volontiers son expertise du combat en forêt avec toutes les unités qui viennent le renforcer.**

« Marsouin toujours »

*Lieutenant-colonel Emmanuel DUBOIS,  
Chef du bureau opérations instruction du 9<sup>ème</sup> RIMa (07-2013 à 07-15)*

### > ENGLISH VERSION <

Because a self defence situation places a soldier in front of a threat with a few seconds to make a decision. More than ever, a soldier is not a pawn on a chess plate but an actor. This key capability is fostered by the consideration paid to the principle of subsidiarity, which is highly praised by all infantrymen.

#### > Factors of success

Success relies on two key principles:

- **Creating uncertainty:** 9 Marine operate in a large area, deprived of lines of communication, in a demanding environment. We have thus through systematical deception, modified schemes of manoeuvre, combined arms actions and shifts of our centre of gravity to retain a psychological upper hand over the garimpeiros, to compel them to deploy expensive and constraining alert procedures. Whereas they need stability, we have to impose our operational pace on them through permanent surprise. To sum up we have to retain the initiative.

**Is it really worth ?** In the forest more than anywhere else, everything is relative and has a short duration. It is a fight in which the main enemies are our own impatience, our arrogance and our desire to prove our value through a decisive victory. There is no decisive victory in the struggle against illegal gold washing. Little benefits are accumulated and what we first feel to be a failure is only in the long term a preparatory step of a future success. You must thus be capable to shape, deceive your opponent about your capabilities, renounce and await (and bring about) favorable situations. This factor of success has human and logistical aspects. It is a long term operation which has to be maintained and therefore requires to spare our (financial, logistical, equipment and above all human) resources.

**9 Marine are a regiment which experience a daily and demanding commitment and have to meet the standing challenges of the equatorial forest, of interagency operations and of the ingenuity of the garimpeiros. In line with the traditions of Marine troops, they are always ready to share their experience of forest operations with all units which are attached to them.**



**HAIX®**

**HEROES  
WEAR  
HAIX®**

**MILIPOL  
PARIS**  
stand 5N032

## **CHAUSSURE DE COMBAT CENTRE EUROPE**

- > Design asymétrique
- > Partie textile - respiration optimale
- > Laçage innovant: facile et rapide
- > Protection des malléoles



/HAIX



#HAIXhero



/haixboots

Chaussures de qualité pour les pompiers, les secours, les services de sécurité, la chasse, le travail et les loisirs

[www.haix.com](http://www.haix.com)





## Reflexion du Commandant des Écoles militaires de Draguignan

Général de brigade Benoit ROYAL

En 1942, alors que l'idée de robot n'était encore associée qu'à de la très lointaine science-fiction, Isaac Asimov, qui en deviendra l'un des auteurs les plus célèbres, édicta ses trois fameuses « lois de la robotique ». En effet conscient du potentiel de violence et de mort que pouvait receler de futurs robots, il avait compris le danger qu'ils représentaient s'ils étaient mal employés.

C'est pourquoi, sa première loi fondamentale stipulait :

*« Un robot ne peut porter atteinte à un être humain, ni, en restant passif, permettre qu'un être humain soit exposé au danger. »*

Il est intéressant de constater aujourd'hui que ce qui monopolise les principaux investissements militaires en matière de robotique militaire aérienne sont des drones armés destinés... à tuer d'autres êtres humains. Certes, ces drones ne sont pas encore des robots autonomes et ils sont tous pilotés par les hommes à qui revient la responsabilité de déclencher le tir à tuer ou pas. Cependant, à la vitesse où les progrès technologiques progressent, l'éventualité de l'autonomie n'est plus un fantôme. Alors, entrons directement dans le vif du sujet. La question centrale que nous devons tous nous poser autour de l'avenir des robots

militaires est la suivante : **quel degré d'intelligence sommes-nous disposés à déléguer aux robots ?**

Concrètement les robots militaires avaient initialement pour finalité d'épargner autant que possible aux combattants les tâches les plus ingrates, voire certaines des plus dangereuses. Elles ont été qualifiées par les américains par le vocable des « missions 3D » : Dangerous, Dull et Dirty (dangereuses, ennuyeuses et sales). On y retrouve par exemple : le repérage et le désamorçage de mines, la cartographie des zones de contamination biologique ou radioactive, le transport de charges lourdes pour le fantassin, etc.

Mais simultanément, l'idée de fabriquer des sortes d'avion sans pilote permettant d'économiser la vie de ces derniers a permis le développement que l'on connaît actuellement. Si ces drones sont encore réservés à l'armée de l'air, nul doute qu'ils concerneront très vite les troupes à terre. Les mini drones équipés de petits projectiles à tuer, capables d'être mis en œuvre par des fantassins arriveront très vite sur les théâtres d'opération et porteront les mêmes questions morales, légales et éthiques à leur futurs utilisateurs.

> ENGLISH VERSION <

### What ethics for the use of robots?

In 1942, when the idea of robots was only associated with very distant science fiction, Isaac Asimov, who became one of the most famous authors in this topic, enacted its three famous "laws of robotics". He was indeed aware of the violent and deadly potential future robots could conceal, and he had understood the danger they might represent if they were misused.

Therefore, his first basic law stated:

*« A robot should not injure a human being nor, through inaction, allow a human being to be in danger. »*

It is interesting to note today that what monopolizes the major military investments in air military robotics are armed drones designed ... to kill other human beings. These drones are of course not yet autonomous robots and they are all flown by men who have the responsibility to initiate the fire to kill or not. However, considering the speed of technological progress, the possibility of autonomy is no longer a fantasy. Then let us enter directly into the heart of the matter. The central question we all must ask ourselves about the future of military robots is: what level of intelligence are we willing to delegate to robots?

Concretely military robots were initially designed to as much as possible spare the combatants the most menial tasks, or even some of the most dangerous. They were

described by the Americans by the words "3D missions": Dangerous, Dull and Dirty. For example, we find: locating and defusing mines, mapping the areas of biological or radioactive contamination, carrying heavy loads for the infantryman, etc. But simultaneously, the idea of manufacturing some kinds of unmanned aircraft enabling us to spare the pilots' lives has led to the current development. If these drones have so far been reserved for the air force, no doubt they soon will concern ground troops. The mini drones equipped with small projectiles to kill, able to be operated by infantrymen, will very soon arrive on the operational theatres and they will bring the same moral, legal and ethical issues to their future users.

Indeed, the massive arrival of machines raises questions because their employment in the military field questions some of the most fundamental concepts of the laws of war. Two thoughts deserve to be developed on this topic:

1. It is worth remembering that no mechanical system can distinguish between friendly or hostile behavior, nor make the difference between a civilian and a military, let alone a rebel without uniform. To do this, the Geneva Convention appeals to "common sense". Try implanting it into a computer! Also, if the machine is not autonomous, the ability to discriminate behavior by the pilot or the technician through a remote camera makes this task much more complex. One can easily imagine that the benefit of the doubt will often not improve the statistics of collateral damages.



En effet, l'arrivée massive d'engins mécaniques soulève des interrogations car leur emploi sur le terrain militaire remet en cause certaines des notions les plus fondamentales du droit de la guerre. Deux réflexions méritent d'être développées sur ce sujet.

1. Il n'est pas inutile de rappeler qu'aucun système mécanique ne sait distinguer un comportement amical d'un comportement hostile, ni faire la différence entre un civil et un militaire, et encore moins avec un rebelle sans uniforme. Pour ce faire, la Convention de Genève fait appel au «sens commun». Allez implanter ça dans un ordinateur ! Par ailleurs, si l'engin n'est pas autonome, la capacité de discrimination des comportements par le pilote ou le manipulateur à travers une caméra et à distance rend la tâche infiniment plus complexe. On imagine aisément que le bénéfice du doute n'améliorera pas souvent les statistiques des dommages collatéraux.

2. Personne n'est aujourd'hui capable de répondre aux questions essentielles pour les militaires et les politiques de la proportionnalité de la riposte ou de la responsabilité en cas de bavure. En 2007, en Afrique du Sud, suite à un «problème logiciel», un canon anti-aérien automatique a tué neuf soldats pendant un entraînement. Enquêter et rendre une décision de justice sur de tels accidents soulèvent des aspects juridiques jusqu'à présent jamais abordés. Comment mesurer le degré de réponse à une agression ? Qui est responsable en cas de dysfonctionnement technique : le concepteur, le fabricant, l'utilisateur ? Pour l'heure, les militaires américains réaffirment qu'ils conservent en permanence «l'homme dans la boucle» (human in the loop) pour la décision ultime du tir. Mais la frontière est glissante et avec le développement des technologies et de l'autonomie, l'homme peut rapidement passer en limite de la boucle (on the loop) voire largement au-delà (far above the loop). Le servent devra alors choisir entre faire confiance à la machine, et risquer la bavure, ou bien vérifier les données et dégrader les performances. Ces questions cruciales, plus éthiques que technologiques, n'ont pas encore trouvé de réponses.

Rien que sur ces deux questions, l'usage des drones et robots à distance présente un vrai risque de désengagement moral et de confusion autour de la distinction entre combattants et non-combattants d'une part, et de l'exercice de la responsabilité tant politique que militaire.

Le progrès technologique dans la conception de robots s'accélère à un rythme exponentiel mais nos institutions peinent à suivre. A titre d'illustration, les lois de la guerre, telles que définies par la Convention de Genève, ont été écrites à l'époque où les gens écoutaient des disques en 78 tours, comment ces lois peuvent-elles être appliquées sur ceux qui emploient des armes du 21ème siècle comme le drone américain MQ-9 Reaper, utilisé à très longue distance contre un insurgé qui viole lui-même les conventions internationales en combattant à partir d'un hôpital ?

Il apparaît donc de plus en plus nécessaire de s'attacher à établir un cadre légal définissant le cadre éthique de l'emploi de ces nouvelles technologies car l'engouement de l'arrivée des robots ne résistera pas longtemps à la répétition des bavures (pour les robots militaires), ou aux premiers dysfonctionnements (pour les robots civils ; pour ces derniers, il suffit de se remémorer en France il y a quelques années, les polémiques nées du mauvais fonctionnement d'un régulateur de vitesse automobile ayant déclenché un grave accident. Le responsable - fabricant du régulateur ? Constructeur automobile ? Conducteur lui-même ? - n'a toujours pas pu être formellement défini).

**Pour conclure cette courte approche de l'éthique des robots, il faut encore et toujours rappeler, que le droit international s'est construit sur l'idée que même la guerre ne peut être pratiquée selon n'importe quelles méthodes. Dans cette situation extrême, où chacun cherche à abattre son ennemi avant d'être abattu soi-même, des lois et des coutumes s'appliquent afin d'encadrer le combat et d'assurer sa régularité, sa loyauté autant que sa proportionnalité. Ces règles ont été consacrées dans des textes qui rappellent que, même dans les combats les plus durs, dans l'imagination des techniques les plus élaborées, dans le développement de robots les plus sophistiqués, il doit demeurer cette parcelle de civilisation, si nécessaire et si chèrement acquise. Elle doit être scrupuleusement préservée, sous peine d'y perdre notre humanité et d'y sacrifier nos valeurs les plus essentielles. L'exigence de moralité pèsera sur le développement et l'emploi des robots armés. Il est de notre devoir d'y œuvrer, et nous militaires, qui sommes les premiers acteurs de la guerre et les premiers utilisateurs de ces armes, devons être aussi les premiers à contribuer à cette réflexion.**

> ENGLISH VERSION <

2. No one is now able to answer the key questions for the military and the politicians on the proportionality of the response or the liability for blunders. In 2007, in South Africa, following a "software problem", an automatic anti-aircraft gun killed nine soldiers during training. Investigation and judgment on such accidents raise legal aspects which have not been addressed so far. How to measure the degree of response to aggression? Who is responsible for any technical malfunction: the designer, the manufacturer, the user? For now, the United States military say they retain permanently the "man in the loop" for the ultimate firing decision. But the border is slippery and with the development of technologies and autonomy man can quickly go on the loop or even far above the loop. The operator will then have to choose between trusting the machine, and risk a blunder, or verify the data and degrade performance. These crucial questions are more ethical than technological and have not yet been answered.

Only on these two issues, the use of drones and remote robots present a real risk of moral disengagement and confusion around the distinction between combatants and non-combatants on the one hand and both political and military responsibility on the other hand. Technological advances in the design of robots are accelerating at an exponential rate but our institutions are struggling to follow the pace. As an illustration, the laws of war, as defined by the Geneva Convention, were written at a time when people listened to disc records in 78 rpm. How can these laws be applied to those who use 21st century weapons like the American drone MQ-9 Reaper, used at very long distance against an insurgent who himself violates international conventions by fighting from a hospital?

It therefore appears increasingly necessary to establish a legal framework setting the ethical context of the use of these new technologies, because the craze for robots will not resist for very long to repeated blunders (for military robots), or to the first malfunctions (for civilians robots; for the latter, one should only remember, in France a few years ago, the controversy arising from the malfunction of a car cruise control which caused a serious accident. The responsible person – cruise control manufacturer? Car maker? Driver himself? has not yet been formally identified).

**To conclude this short approach to the ethics of robots, we must remember again and again that international law was built on the idea that even war cannot be conducted by any method whatsoever. In this extreme situation, where everyone tries to shoot the enemy before being shot himself, laws and customs are implemented to limit the fighting and ensure its regularity, its loyalty as well as its proportionality. These rules have been established in texts which recall that even in the hardest fights, in the imagination of the most advanced techniques, in the development of the most sophisticated robots, a grain of civilization, so necessary and so hard-won, must remain. It must be carefully preserved, at the risk of losing our humanity and sacrificing our most essential values. The moral requirement will weigh on the development and employment of armed robots. It is our duty to work on this, and we soldiers who are the first actors of war and the first users of these weapons must also be the first ones to contribute to this reflection.**

JE SERAI AU SERVICE DES AUTRES ET  
J'AGIRAI AVEC LA VOLONTE DE VAINCRE

CODE DU SOLDAT

COMBATTANT AUXILIAIRE SANITAIRE



CHEF DE GROUPE D'INFANTERIE



**POUR MOI  
POUR LES AUTRES  
SENGAGER.FR**

+ DE 10 000 POSTES A POURVOIR





## > Les robots du combat débarqué : un vrai défi technologique



Illustration du robot IGUANA

La robotique de l'infanterie concerne essentiellement les études destinées à équiper le combat débarqué de robots au contact. Ceux-ci doivent être capables d'accomplir des tâches techniques ou tactiques dans le but d'épargner, de protéger ou de soutenir le combattant. Le problème principal est la complexité du milieu. Là où la troisième dimension offre des solutions techniques au travers des drones, le milieu terrestre en revanche pose un véritable défi technologique.

En effet, le terrain extrêmement complexe du champ de bataille sur le-

quel va évoluer les robots, oblige le domaine de l'art à élaborer des technologies extrêmement avancées et innovantes.

Contraints par leur poids qui doit rester le plus réduit possible dans le cadre de l'allègement du combattant débarqué, leur vocation principale est d'évoluer en zone urbaine mais également en zone ouverte. Ils sont télé opérés et doivent tendre vers un niveau d'automatisation le plus performant possible. Compatibles avec FELIN, ils devront intégrer la NEB et communiquer avec les systèmes d'armes.

> ENGLISH VERSION <

### Robots for dismounted combat, a real technological challenge

Infantry robotics essentially deals with the ongoing studies aiming at deploying first line robots for dismounted combat. These robots must be able to complete technical or tactical tasks to spare, protect or support the combatant. The main difficulty is terrain complexity. Whereas airspace presents such technical solutions as the UAV, the ground builds a real challenge for technology.

In fact, the extremely complex terrain of the battlefield on which the robots are supposed to move, compels to strive for advanced and innovating solutions.

Their main task is not only to move in urban terrain but in open terrain too and they must be as light as possible to contribute to the soldier's load reduction effort. They are remotely operated and must achieve the highest possible digitization level. They must be compatible with the dismounted soldier system (DSS), integrate the Digitized Battlefield Network (DBN) and communicate with weapon systems.

Infantry robotics is integrated in the exploratory concept for ground based military

robotics which has been published by the General Staff (GS) in June 2012.

This exploratory concept concerns ground operations and ground based robot systems. It does not deal with air or sea systems : the combined employment of ground robots with other robots systems, especially UAV are studied elsewhere.

Until now, the development of ground military robots mainly lead to the fielding of remotely operated robot systems for very specific tasks in support of specialized teams, such as EOD teams ( Minidrogen). More recently, the employment of robot systems for military ground operations has been extended to the development of mini robots for intelligence collection, which are already in service with specialized units of the security forces. The trend has been thus confirmed and ground robots will unavoidably support the combatant, far beyond the current systems which are limited to specific tasks. It is all the more so as it is a dual area which benefits from extremely fast technological improvements. Therefore, we have to deploy in the short term a first batch of ground robots systems for the dismounted soldier, which will be followed in the mid term by a broader development at Army level, under the framework of SCORPION Step 2.

There are in particular essential questions about the role of robots during ground





Test du COBRA MK2 I

La robotique de l'infanterie s'inscrit dans le cadre de concept exploratoire de la robotique militaire terrestre édité par l'EMAT en juin 2012.

Ce concept exploratoire couvre le domaine terrestre et concerne les applications de la robotique évoluant au sol et gardant le contact avec lui. Il ne s'intéresse donc pas aux applications aériennes ou navales en tant que telles, l'utilisation combinée des robots terrestres avec les autres applications de la robotique, notamment les drones, sont étudiés en complément.

Jusqu'à présent, le développement de la robotique militaire terrestre s'est principalement traduit par la mise en service de systèmes robotisés télé opérés destinés à des tâches très spécifiques au profit d'équipes spécialisées comme la neutralisation des engins explosifs (ex : MINIDROGEN). Plus récemment, les applications des systèmes autonomes au domaine militaire terrestre se sont

étendues avec, entre autres, le développement de minirobots d'acquisition du renseignement, déjà en service au sein d'unités spécialisées des forces de sécurité. Ainsi, la tendance est confirmée et la place des robots terrestres en appui de l'action du combattant devient inéluctable au-delà des applications actuelles circonscrites à des domaines ciblés, d'autant plus qu'il s'agit d'un domaine dual qui connaît des avancées technologiques extrêmement rapides. Dès lors, il s'agit d'équiper à court terme la fonction combat débarqué d'une première capacité de robots terrestres qui suivra à moyen terme une évolution plus large au sein de l'armée de Terre, programmée dans le cadre de SCORPION étape 2.

En particulier, des questions essentielles relatives à la place des robots au sein de la manœuvre terrestre (autonomie, capacités...) se posent et il convient d'apporter des réponses, pour orienter le processus de Recherche & Développement et anticiper les études amont en cours.

La finalité de la robotique militaire terrestre consiste à permettre au soldat de se concentrer sur ce qu'il est seul capable de réaliser, le robot agissant en appui du combattant, ou en le suppléant pour certaines tâches bien définies, dans un environnement très complexe.

Ainsi, du fait des progrès technologiques dans le domaine de la robotique, l'emploi des robots terrestres apparaît de plus en plus comme particulièrement adapté pour **préserver le potentiel humain** de combat, d'appui ou de soutien, contribuant ainsi au principe d'économie des moyens.

#### > Un besoin pour le combat débarqué bien défini

Dans le domaine du combat débarqué, le besoin prioritaire est double :

**1. D'une part**, renforcer la capacité de renseignement du chef et du combattant pour éclairer la manœuvre, en zone ouverte comme en zone cloisonnée, tout en réduisant l'exposition du combattant en lui permettant éventuellement des actions ciblées sur l'ennemi ou l'adversaire :

#### > ENGLISH VERSION <

operations (autonomy, capabilities...) and we must find answers to orient the R&D process and anticipate the result of ongoing preliminary studies.

The end aim of military ground robotics is to enable the soldier to focus on the tasks he only can complete, while the robots support the combatant or replace him for well defined tasks in a very complex environment.

Thus, due to the technological progress in the field of robotics, the employment of ground robots appears to be more and more suited to preserve human resources dedicated to combat, support or service support, in compliance with the principle of economy of forces.

#### > A well defined requirement for dismounted combat

There is a twofold priority requirement in the field of dismounted combat :

**1. on one hand**, enhance the intelligence collection capability of the commanders and combatants to improve their situation awareness in open and in broken terrain while reducing their exposure and enabling them to effectively engage their enemy or opponent:

- Our aim is **to increase the capabilities of the combatant and thus the combat efficiency of the units**. The efficiency of the combatant is in fact reduced by his tolerance to his environment (heat, humidity, NBC threat, night, etc) and by his own capabilities. Even if the soldier operates equipment which improve his situation awareness and assessment, his combat ability could be improved by robotics in the areas either of speed, of action continuity or mission duration;

- Our aim is also **to improve the survival expectancy of the soldier through a reduction of his exposure to battlefield or confrontation hazards**. The question is not to replace the soldier by robots in combat situations, but to preserve the soldiers capabilities as long as possible and to allow their timely commitment under the best possible conditions (a reconnaissance capable robot would enable a rifle section to occupy or set foot on their objective at the right moment with a minimum exposure of their point soldiers).

**2. On the other hand**, contribute to improve the mobility, agility and protection of the combatant by reducing the more and more increasing load of ammunition and equipment:

- The aim is **to have repetitive and tedious tasks completed**. A robot, when

- Il s'agit en fait **d'accroître les capacités du combattant et ainsi l'efficacité opérationnelle des unités**. En effet, l'efficacité du combattant est limitée par la tolérance de l'être humain à son environnement (chaleur, humidité, menace NRBC, nuit, etc.) et par ses capacités intrinsèques. Même si le soldat dispose d'équipements facilitant sa perception et son analyse de situation, sa capacité opérationnelle pourrait donc être améliorée grâce aux apports de la robotique que ce soit en termes de rapidité d'exécution, de permanence de l'action ou de durée de la mission ;

- Il s'agit aussi **d'augmenter la survie du soldat en réduisant son exposition aux dangers du champ de bataille** ou du terrain de confrontation. Il ne s'agit pas de remplacer l'homme par des robots dans les phases de combat, mais bien de préserver le plus longtemps possible le potentiel des combattants et de leur permettre de s'engager au meilleur moment et dans les meilleures conditions possibles (un robot possédant les capacités de reconnaissance sur un point particulier, permettrais au groupe de combat d'investir ou de prendre pied sur son objectif au bon moment en exposant a minima son trinôme de tête).

**2. D'autre part**, contribuer à accroître la mobilité et l'agilité la protection du combattant en l'allégeant du poids toujours plus grandissant des munitions et des équipements :

- Il s'agit de **permettre la réalisation de tâches répétitives et fastidieuses**. L'efficacité d'un robot, adapté à un environnement donné et à des tâches prédéfinies, est bien supérieure à celle de l'homme. Le robot présente à la fois une excellente permanence dans l'exécution de la mission et une régularité de performance. En outre, la robotique permettrait d'alléger la charge du soldat dans certaines tâches de soutien logistique (robots capteurs, robots « mules », etc.).

## > Les caractéristiques techniques voulues par l'infanterie

Ainsi, des systèmes robotisés terrestres compacts et peu détectables viendraient compléter avantageusement les systèmes d'observation et d'acquisition

du renseignement, en particulier dans le cadre du combat de contact en zone urbaine, en précédant le personnel sur des points dangereux ou à l'intérieur de pièce, de bâtiments ou d'infrastructures (tunnels, égouts, canaux d'aérations, etc.). Ils pourraient également permettre l'acquisition de cibles voire leur désignation, facilitant ainsi l'action par le mouvement ou par les feux sur une menace détectée.

Ils devraient par ailleurs être conçus de manière modulaire pour permettre d'adapter des capteurs (détecteur de départs de coups ou de mouvements, cartographie 2 ou 3D, caméra d'observation voie jour/voie nuit/IR ou IL, etc.) ou des effecteurs (diffuseur de fumigène, module de communication, mini DREB, etc.) sous forme de kit, en fonction des circonstances ou des missions et cela afin de réduire au minimum le nombre de plateformes.

Il devrait également afin de ne pas ralentir ou contraindre la manœuvre, avoir des capacités de déplacements et de mobilités suffisamment aboutis pour s'affranchir des contraintes de son milieu (escaliers, portes, gravas, éboulis, tranchées, végétations, obstacles divers, etc.). En même temps son contrôle à travers les HIM en dotation est une nécessité, il devra donc intégrer les systèmes de communication numérisé le rendant compatible avec FELIN.

Cela a fait l'objet en outre d'une analyse fonctionnelle robotique conduite par la STAT en collaboration avec le GENIE sous couvert de la DGA au premier semestre 2015 avec la participation de la Division Etude et Prospective de l'Infanterie.

## > Du besoin aux solutions actuelles

A l'automne 2015 la STAT en collaboration avec l'EI a étudié une solution proposée par NEXTER ROBOTICS au travers de son prototype le NERVA II qui dispose de bonnes bases de départ pour répondre aux besoins. Au préalable plusieurs études exploratoires ont été conduites pour nourrir cette analyse et établir un état de l'art dans le domaine. En 2012 une EVTA « robotisation du contact » pilotée par l'EMAT, a permis de tester différents systèmes existants et d'évaluer la combinaison de leurs effets pour estimer le juste niveau de robotisation du SGTIA.

> ENGLISH VERSION <

adapted to an environment, is far more effective than a man for prior defined tasks. It displays an outstanding ability for permanence in the completion of its task and an even level of performance. Robotics could further reduce the soldier's load during some CSS tasks. (Sensor robots, « mule » robots).

## > Technical features expected by the Infantry

Compact and stealthy ground robots could thus profitably complement the ground observation and intelligence collection assets, especially during operations in urban terrain, by preceding the staff on dangerous points, or in rooms, buildings, or understructures (tunnels, sewers, air ducts, etc). They could equally support target acquisition, or even designation, thereby facilitating manoeuvres or fires against an identified threat.

They should further be designed in a modular way to allow the mounting of kits of sensors (shot or movement detectors, 2D or 3D mapping, night/day/ TI or LI observation cameras, etc) or of active systems (smoke emitter, communications modules, mini barrel smoke dischargers, etc), to cope with circumstances or missions, and in order to reduce the number of platforms to the minimum.

They should equally demonstrate advanced and sufficient mobility abilities in order not to delay or impede the operations, to overcome all ground obstacles (stairs, doors, rubble, fallen stones, trenches, vegetation, various obstacles, etc). They will also have to be controlled through the interfaces man/machine already in service and thus be integrated into the digitized communications systems which make it compatible with the DSS.

This has been the aim of another robotics operational analysis conducted by Land Equipment (LE) in conjunction with the Corps of Engineers and under the aegis of the Defence Equipment and Support (FES) during the first six months of 2015 with the contribution of the Infantry Training and Development Unit (ITDU).

## > From the requirement to the current solutions

In the autumn 2015, LE and the School of Infantry (SI) have assessed a solution proposed by NEXTER ROBOTICS with their NERVA II prototype which provides a good starting basis to meet the requirement.

Many exploratory studies had been conducted beforehand to contribute to this analysis and identify state of the art solutions in this field. In 2012, a tactical

## > Les robots du combat débarqué : un vrai défi technologique

Plusieurs tailles de robots peuvent être utilisées en fonction du niveau appuyé et des effets recherchés. Des nano robots qui tiennent dans la paume d'une main, aux mini robot mis en œuvre par un ou deux combattants au niveau de la section permettant la reconnaissance autonome d'une maison en passant par les micro robots de la taille d'une canette de soda qui tiennent dans la poche de la tenue de combat et qui permettent au niveau du groupe la reconnaissance d'une pièce par exemple, toutes les solutions parfois combinables sont étudiées.



Test du robot NERVA

La définition technique et la modélisation numérique du terrain du fantassin constituent le véritable défi pour les industriels dans le domaine de l'art à l'instar de la réalité augmentée. En effet, le robot doit posséder des algorithmes suffisamment élaborés pour lui permettre d'appréhender un espace aussi multiple et complexe que peut l'être le champ de bataille actuel afin de la doter d'un

niveau minimum d'automatisation. Aujourd'hui aucune solution technique suffisamment mature ne permet de s'affranchir du pilotage par télécommande permanent. Contrairement aux drones qui disposent de facilitées de navigation automatiques même sur des modèles de très petites tailles, pour se déplacer d'un point à un autre en évitant les obstacles, les minirobots qui intéressent l'infanterie nécessitent le contrôle permanent d'un opérateur pour le même résultats. La R&D est en cours sur ce thème, mais les solutions techniques ne sont pas encore suffisamment matures pour atteindre ce niveau d'autonomie au-delà des milieux aseptisés (Rue dégagée ou espace bornés et lacunaires tel un parking ou un parc avec des obstacles limités et peu nombreux)

À plus longue échéance, un emploi combiné des robots terrestres et des drones est envisageable. L'efficacité d'une telle combinaison devra néanmoins être appréciée au regard de sa complexité technique et de sa mise en œuvre. La principale force du drone est sa capacité à s'affranchir des contraintes du terrain et de ses obstacles par la voie aérienne. En plus d'être un capteur de renseignement, il pourrait devenir un vecteur rapide pour la mise en place de robots effecteurs au cœur de l'objectif ou du dispositif ennemi.

**En conclusion : de manière générale, dans le cadre d'un emploi au sein des unités de contact, les principaux défis sont ceux de la robustesse, de la légèreté, de l'autonomie d'une part et de la mobilité, de l'ergonomie et de la numérisation d'autre part.**

**Les robots doivent pouvoir se mouvoir dans des environnements très complexes et extrêmement difficile à modéliser pour suivre la manœuvre avec agilité sans la retardée, particulièrement en zone urbaine.**

*Capitaine Guillaume DE MASSIA,  
Bureau études spécialisées de l'Ecole de l'infanterie*

### > ENGLISH VERSION <

evaluation « tactical robotization » had been monitored by the GS and had allowed to test various existing systems and to assess the combination of their effects to evaluate the right level of robotization of the CG.

Robots of various sizes can be employed in compliance with the supported level and the expected effects. From as large nano robots as a hand palm, to micro robots of the size of a soda can which can be placed in the pocket of a BDU and which enable a rifle section to reconnoiter a room, to mini robots which are operated by one or two men at platoon level to conduct the autonomous reconnaissance of a house : all possible combinations have been evaluated.

The technical definition and the digitized modeling of the infantryman's terrain are the key challenges for the industry in this field as well as the display of additional information on helmet shields . In fact the robot must benefit from sufficiently sophisticated algorithms to enable it to « understand » an as complex and diverse space as the current battlefield, in order to achieve a minimum level of automation. There is currently no mature enough technical solution to replace a continuous remote control. Unlike the UAV which have automatic navigation capabilities, even with a very small size, to move from one point to another despite obstacles, the mini robots the infantry is interested in require the control by an

operator to achieve the same results. This is a current issue for R&D, but the technical solutions are not mature enough to achieve this level of autonomy outside « secure » environments (empty street or enclosed spaces such a parking lot or a park with a limited number of small obstacles).

In a longer term, we can envision the combined employment of ground robots and UAV. The effectiveness of such a combination will nevertheless have to be assessed regarding its technical complexity and its operation. The main strength of the UAV is its ability to overcome obstacles and terrain features by air. Beyond its capability as intelligence sensor, it could become a fast carrier for the deployment of active robots at the heart of the objective or of the enemy layout.

**General conclusion: within the framework of an employment with first line troops, the main challenges are ruggedness, lightness, and autonomy on one hand and mobility, ergonomics and digitization on the other hand. The robots must be able to move in very complex environments, the modeling of which is extremely difficult, to keep the pace with agility with the manœuvre without delaying it, especially in urban terrain.**



*Vous voulez préparer le* **CONCOURS**

- OAEA-OAES
- ESP Majors
- EMIA
- ISD (Inspecteurs de Sécurité de la Défense)

*Vous voulez vous reconvertir  
en améliorant*

- Votre **Français**
- Votre **culture générale**

*Vous voulez suivre l'actualité de défense*

*N'attendez plus*

*Inscrivez-vous*

 [www-revue-d-etudes.fr](http://www-revue-d-etudes.fr)



Pour toute information

La Revue d'Études  
Contact@revue-d-etudes.fr  
**09 88 66 11 02**

**explorer**



**détecter réagir**



**NERVA® LG**

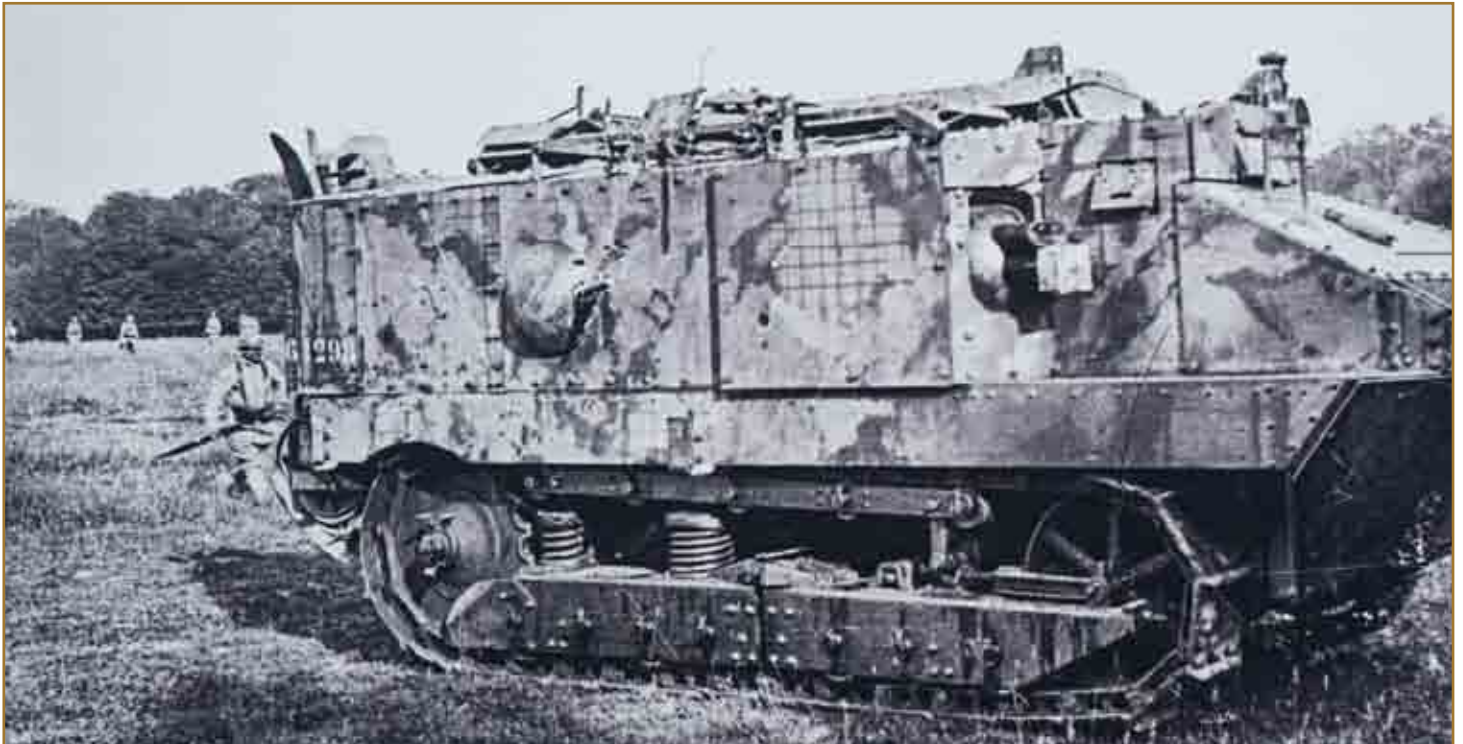
**Robuste • Autonome • Polyvalent**

NERVA-LG est un système robotisé qui améliore la connaissance du terrain et effectue un large éventail de missions grâce à ses capacités semi-autonomes et une gamme de modules mission Plug-and-Play : détecteurs NRBC, anti IED, patrouille automatique...



**nexter**  
ROBOTICS

CRÉATEUR DE NOUVELLES RÉFÉRENCES EN ROBOTIQUE |  
[WWW.NEXTER-ROBOTICS.FR](http://WWW.NEXTER-ROBOTICS.FR)



Char Schneider, France 1918

**Si historiquement le premier combattant était un « fantassin » à pied (terme datant du XVI<sup>e</sup> siècle), très rapidement il comprit que le choc de troupes montées et le feu d'armes d'appui pouvaient faire la différence. Aussi dès 338 AVJC, les phalanges macédoniennes combinaient au sein des mêmes unités infanterie lourde, et infanterie légère, avec action de cavalerie sur les flancs.**

Les Romains perfectionnèrent par la suite le combat interarmes par la mise en œuvre d'armes balistiques élaborées (scorpions, balistes, onagres, catapultes), savoir-faire repris par les Francs via les légions gallo-romaines. Si la féodalité

fit la part belle à la chevalerie, les « piétons » commencèrent à reprendre leur place au combat après la guerre de Cent Ans, intégrant les premières pièces d'artillerie dans leurs rangs (à Marignan notamment) et suivant des « Sergents montés » se déplaçant à cheval mais combattant à pied dès le contact établi. Il fallut attendre le Maréchal Turenne, Maurice de Saxe et Guibert au XVII<sup>e</sup> et XVIII<sup>e</sup> siècle pour que le combat interarmes soit mis en œuvre puis théorisé, notamment à la faveur des guerres de sièges où l'artillerie et le génie « ouvraient la brèche » pour que la « Reine des batailles entre dans la place ».

Plus près de nous, lors de la première guerre mondiale, le travail interarmes

> ENGLISH VERSION <

### History of combined arms operations in France

**Although the first combatant was a foot soldier, « an infantryman » (a term of the XVI<sup>th</sup> Century), he understood very quickly that the shock of mounted troops and the fire of supporting weapons could make a difference. The Macedonian phalanx combined heavy, light infantry in the same units with actions on the flanks by the cavalry as early as 338 bC.**

The Romans later improved combined arms operations by the employment of sophisticated ballistic weapons (scorpion, ballista, onager, catapult) : this know-how was later adopted by the Francs via the Gallo-roman legions. Whereas the feudalism cultivated chivalry, foot soldiers began to find their place in combat again after the one hundred year war, and integrated the first artillery pieces of ordnance in their ranks (in Marignan among others) and followed « mounted sergeants » who moved mounted and fought dismounted once the contact was taken. We had to wait for Marshall Turenne, Maurice de Saxe and Guibert to conduct and later theorize about combined arms operations, especially during siege operations when the artillery and the engineers opened a breach to allow « the queen of battles to enter the place ».

More recently, during the first WW, combined arms cooperation has been improved : as early as in 1915, the infantrymen advanced behind rolling artillery fires at their own pace ; the sappers advanced with the infantry and operated flame throwers to give more mobility to a desperately stationary front, and from 1917 on infantry accompanying tanks (Schneider, Saint-Chamond and later Renault FT 17) closely supported by large flocks of planes, opened the road : all this had been meticulously orchestrated as on July 18 1918, when X<sup>th</sup> Army of General Mangin with the support of more than 500 tanks and of allied air forces which had the air supremacy - the Germans will remember it - jumped off from the forest of Villers-Cotterets.

This organization had enabled to overcome the stalemate of positional war and was adopted again in Morocco, where combined arms detachments were set up by the French Army to conduct counter insurgency operations as early as 1923 during the Rif war ; on this theatre the battalion was the basic manoeuvre unit and four to six of them were brought together to build a mobile group with the attachment of one or two cavalry squadrons, three artillery batteries, armoured scout cars with machine guns, tanks and air force elements. These mobile groups moved with extensive security measures, with cavalry squadrons scouting well ahead and

fut perfectionné : dès 1915 les fantassins marchaient derrière des feux d'artillerie roulant au rythme de leurs pas ; pour donner encore plus de mobilité à un front désespérément immobile, des sapeurs progressaient dans les rangs avec des lance-flammes et à partir de 1917, des chars d'accompagnement de l'infanterie (Schneider, Saint-Chamond puis FT 17) ouvraient la voie, appuyés au plus près par des nuées d'avions, le tout minutieusement orchestré comme le 18 juillet 1918, où la Xe armée française du général Mangin appuyée par plus de 500 chars survolées par une aviation alliée qui avait la maîtrise totale du ciel – les Allemands s'en souviendront en 1940 - débouchèrent de la forêt de Villers-Cotterêts.

Reprenant cette pratique qui avait permis de dénouer le nœud gordien de la guerre de positions, des détachements interarmes furent mis en œuvre au Maroc par l'armée française dès 1923 lors de la guerre du RIF dans le cadre d'une guerre insurrectionnelle : si sur ce théâtre, l'unité de manœuvre élémentaire était le bataillon, ces bataillons étaient le plus souvent regroupés en groupes mobiles (GM) comprenant quatre à six bataillons renforcés par un ou deux escadrons, trois batteries d'artillerie, des automitrailleuses et des chars et de l'aviation. Ces groupes mobiles progressaient en sûreté, largement éclairés ou flanc-gardés par des escadrons de cavalerie. L'idée était excellente et fut reprise par de Lattre et le CEFEO en Indochine quand après 1950 et la victoire de Mao en Chine toute proche, il fallut contrer la montée en puissance du corps de bataille vietminh qui parvenait à réaliser des grosses concentrations de forces quand les forces françaises étaient de leur côté réparties et fixées sur tous les secteurs. En 1951 le général de Lattre, décida de redonner de la mobilité au CEFEO en mettant sur pied onze Groupes Mobiles et deux Groupes Blindés. Les Groupes mobiles étaient constitués d'un groupe d'artillerie et trois bataillons d'infanterie, renforcés de char à la demande. Ces Groupes Mobiles constituaient un tiers de l'infanterie dans les dernières années. Aussi après le désastre de la RC4 en 1950 où huit bataillons français isolés sans aucun appui furent anéantis, les unités d'infanterie ne furent plus engagées pour les gros coups (RC6, Dien Bien Phu) qu'avec un appui de chars et d'artillerie au plus près (à DBP les contre-attaques rassemblaient en moyenne un demi bataillon et un peloton de char).

On a souvent écrit à tort que Guderian avait théorisé la guerre mécanique à

base de groupe interarmes. Adaptant notre doctrine de 1918, et désobéissant à plusieurs reprises à un haut commandement lui enjoignant d'arrêter sa course folle, il bénéficia il est vrai d'un effort de guerre conséquent lui permettant de la mettre en œuvre à l'échelle interarmées, puisqu'elle reposait avant tout sur le couple chars-avions. Quand en France à la même époque il y avait un ministère de l'air indépendant de celui de la guerre, les Français optaient pour les quarante heures et renâclaient à constituer des grandes unités de chars (ce qui à une époque où les compétences mécaniques étaient encore assez rares dans la population nécessitait une armée de professionnels qualifiés, réclamée par de Gaulle, armée qualifiée par les politiques français du moment d'« armée de coup d'Etat »)...



Tir de mortier, Indochine 1952

En 1940, les unités d'infanterie françaises classiques devaient manœuvrer avec les chars et les modes d'action des GTIA d'aujourd'hui étaient déjà ébauchés dans les règlements des grandes unités françaises de 1936 (IGU 36) puis précisés dans le « Règlement des unités de chars de combat » de mars 1940, règlements qui seront repris par le général Leclerc puis les Américains quand, à partir de 1942, ils organiseront leurs divisions blindées et « combat commands » qui contribueront, avec les bombardements stratégiques, à mettre à genoux la Wehrmacht. Ces règlements modernes qui, s'ils avaient été mis en œuvre auraient ruiné la thèse gaullienne de la léthargie du haut commandement français

> ENGLISH VERSION <

covering the flanks. The idea was excellent and De Lattre and the French Expeditionary Forces (FEF) in Indochina took it up again after 1950 and the victory of Mao in near-by China, when we had to counter the build up of the Viet Minh combat forces which were able to achieve strong concentrations whereas French forces were distributed and fixed in all sectors. In 1951 General De Lattre decided to restore the mobility of the FEF and set up eleven Mobile Groups and two Armoured Groups. The mobile groups included an artillery group and three infantry battalions with on call tank reinforcement. During the last years, one third of the infantry was assigned to these mobile groups. After the 1950 disaster on the colonial road 4 (CR4), when eight french battalions deprived of any support had been destroyed, the infantry units were only committed for big affairs (CR 6, Dien Bien Phu) with direct artillery and tank support. (Counter attacks at DBP were generally conducted with half a battalion and one tank troop).

It has often been wrongly written that Guderian had theorised about mechanized war with combined arms groupings. He adapted our doctrine of 1918 and clearly benefitted from a significant war effort which allowed him to apply it at the joint level, since it mostly relied on the pairing up of tanks and aircraft. Meanwhile there was in France an air ministry which was independent of the war office and

the French chose the forty hour week and resisted to the establishment of large armoured units, ( at that time mechanical skills were not widespread among the population and it would have required an army with skilled professionals, which was requested by De Gaulle, but was called « «army for a coup d'Etat » by the politicians of the moment)...

In 1940 the conventional French infantry units were to manœuvre with tanks and the courses of action of the current BG were already outlined in the regulations of the French major units 1936 (IGU 36) and later more detailed in the « Field manual for tank units » of March 1940. These manuals have been taken up by General Leclerc and then by the Americans from 1942 on, when they organized their armoured divisions and « combat commands » which contributed to wear out the Wehrmacht with the strategic bombings. These modern manuals, which annihilate the Gaullian thesis of the high command state of lethargy between the two wars, planned to commit tanks to accompany the infantry with the Air Force and close relationships with both of them, to support the infantry in built up areas...

The general directive for training of 1935 (DGI 30.04.2015) recommended to establish « mechanized combat detachments» bringing together motorized infantry,



entre les deux guerres, prévoyaient entre autres pour les chars des missions d'accompagnement de l'infanterie en liaison étroite avec elle et avec l'aviation ; l'appui de l'infanterie dans le combat de rues...



Une VBCP Lorraine 38L abandonnée en 1940

La directive générale pour l'instruction de 1935 (DGI du 30/04/35) préconisait la formation de « détachements mécaniques de combat » réunissant sous une même autorité infanterie motorisée, cavalerie blindée ou chars et artillerie, le tout appuyé par l'aviation. Par souci d'efficacité, le général Gamelin avait fusionné l'école d'application de l'infanterie et des chars de combat (EMICC) avec les centres d'études tactiques de l'artillerie, de la cavalerie, du génie et de montagne, pour former le centre d'études tactique interarmes (CETI) et nul doute que les règlements français, très en avance pour leur époque, en étaient des produits. Malheureusement, il ne paraitra jamais de règlement d'emploi pour les divisions cuirassées, de constitution trop récente (entre janvier et juin 1940), ce qui explique en partie leur utilisation à contre-emploi. Quoi qu'il en soit, les contre-attaques mixtes infanterie-chars montées en mai et juin 40 verront souvent l'infanterie d'accompagnement incapable de suivre les chars dans la mitraille du champ de bataille, faute d'être suffisamment protégée à bord d'engins blindés adéquats : quarante heures obligent jusqu'au 10 mai 40, seuls quelques régiments « portés » étaient effectivement équipés de véhicules chenillés, « Lorraine » 38L (voitures blindées de chasseurs portés VBCP 38 L) et de voitures tous terrains « Lafly » et « Latil » (150 VBCP 38L avaient été livrées

le 25 juin 1940). On sait par ailleurs que notre aviation fut cruellement absente au-dessus des combats, contrairement à la Luftwaffe et que nos règlements si modernes ne purent être mis en œuvre, les Allemands conservant l'initiative jusqu'à la fin de la campagne.

Lors de la guerre froide la France, tirant les enseignements des grands affrontements blindés de la deuxième guerre mondiale, mit sur pied des régiments d'infanterie mécanisée, véritables GTIA avant l'heure, qui avaient quelques atouts pour mettre en œuvre la forme la plus achevée du combat et bénéficiaient d'une puissance de feu importante : un régiment mécanisé des années soixante-dix alignait, outre les canons de 20 mm des VTT de ses 2 compagnies de combat mécanisées et les 6 pièces de mortiers de 120 mm de sa SML, des 26 canons de 90 mm des deux escadrons AMX13 (à cinq pelotons dont un canon-missile), et 8 rampes de missiles SS11 montées sur 8 autres chars dotés de canons de 75 mm ; mais, en contrepartie, seulement deux-cents grenadiers-voltigeurs débarquaient des VTT. Le rééquilibrage s'opéra à la fin des années 80 avec la transformation d'un escadron de chars en compagnie mécanisée, la compagnie de chars restante étant alors dotée d'AMX 30 B puis B2. Organisés et entraînés au quotidien à mettre en œuvre tous ces moyens de combats complémentaires (Chars, VCI, mortiers de 120), ces régiments avaient une culture de l'interarmes très poussée (par le travail à +1-1, voire +2-2) et une cohésion sans commune mesure avec ce que pratiquent de nos jours les groupements tactiques interarmes (GTIA niveau régimentaire) ou sous-groupements tactiques interarmes (SGTIA niveau compagnie) mis sur pieds spécifiquement pour une opération extérieure avec des éléments provenant de différentes régiments (Infanterie, ABC, Artillerie, génie).

**A la fin des années 90, la professionnalisation amena des choix contraints et un partage de l'expérience opérationnelle qui conduisirent à un transfert de certaines des capacités de l'infanterie vers d'autres fonctions opérationnelles.**

*Lieutenant-colonel Paul RASCLE,  
Officier synthèse de l'Ecole de l'infanterie*

#### > ENGLISH VERSION <

armoured cavalry or tanks and artillery, supported by the air force under the same commander. To secure a better efficiency, General Gamelin had merged the School of Infantry and tanks with the centres for tactical studies of the artillery, of the engineers, of the cavalry and of mountain troops to build the centre for combined arms tactical studies and there is no doubt that the great advance of the french regulations at this time were the result of it. Unfortunately, no employment manual will be issued for the armoured divisions which were too recent creations (between January and June 1940); this partly explains why they have been wrongly employed. However, the infantry accompanying the counter attacks conducted by infantry and tanks in May and June 1940 has often been unable to follow the tanks under the hail of fire, due to an insufficient protection secured by adequate vehicles : forty-hour week oblige, some motorized regiments only had been equipped with tracked vehicles (Lorraine 38 L armoured infantry carrier VBCP 38 L) and with cross country vehicles « Latil » and « Lafly » before May 10 1940. (150 VBCP 38L had been delivered by June 25 1940). It is besides well known that our air force had been dramatically absent over the combat zones.

During the cold war, France learned lessons from the large tank battles of the second World War and established mechanized infantry regiments which were

real BG well ahead of their time, which displayed some favourable features to conduct the most modern form of combat and enjoyed an impressive fire power. A mechanized infantry regiment of the seventies disposed of 6 120 mm mortars with the heavy mortar platoon, of 26 90 mm cannons with the two AMX 13 armoured squadrons (five platoons each, out of which one cannon-missile platoon), of 8 further missile ramps mounted on eight other tanks equipped with 75 mm cannons, beyond the 20 mm APC cannons of the mechanized infantry companies, which could only dismount 200 infantrymen in compensation. A better balance was achieved at the end of the eighties with the transformation of one tank company into a mechanized infantry company. The remaining tank company was then equipped with AMX 30 B first and B2 tanks later. These regiments were organized and trained everyday to employ all this complementary combat assets (tanks, IFV, 120 mm mortars) and had an advanced combined arms culture (+1-1 or +2-2 training) and a much stronger cohesion than that achieved now by the BG and CG which are established on an ad hoc basis for a deployment abroad with elements attached from various regiments (infantry, artillery, armour, engineers).

**At the end of the nineties the transition to a professional army brought about constrained choices and the transfer of some capabilities to other Arms.**

**MSA**  
The Safety Company

Depuis plus de 100 ans,  
nous vous aidons  
**à réaliser  
votre rêve !**

Chaque jour, des millions de pompiers, soldats, policiers ou pilotes remettent leurs vies entre nos mains. En réponse à cette confiance indéfectible, nous nous engageons à toujours leur fournir les solutions de protection les plus innovantes pour les aider à sauver d'autres personnes.

MSA France  
01400 Châblon sur Chalamagne  
MSAsafety.com



PRÉSENT À



**19<sup>e</sup>** salon mondial  
de la sécurité intérieure des États

**17 > 20**  
**NOV. 2015**  
PARIS - BOULEVARD DES FILLES DU CALVAIRE

*Parce que chaque vie compte...*

# ANNUAIRE des corps de l'infanterie

## 2015 - 2016







## Ecole de l'infanterie

### Père de l'Arme :

Général Emmanuel MAURIN

**RPO** : Capitaine Patrick COEHLO

**RPSO** : Adjudant-chef Stéphane MULOT

**PEVAT** : Caporal-chef Stéphane REISSE



Directeur études et prospective de l'infanterie  
Colonel Marc ESPITALIER  
821.831.20.10



Directeur de la formation de l'infanterie  
Colonel Yvan GOURIOU  
821.831.18.13

Quartier Bonaparte - BP 400 - 83 007 DRAGUIGNAN CEDEX - Tel : 821.831.12.99 / Fax : 821.831.14.10  
Adresse coffie : courrier.emd@emd.terre.defense.gouv.fr



## 1<sup>er</sup> RCP

Quartier Capitaine BEAUMONT  
09 105 PAMIERES CEDEX  
Tel : 821.091.99.99  
Fax : 821.091.99.07



**Chef de corps** :  
Colonel Olivier VIDAL  
**Commandant en second** :  
Lieutenant-colonel René MERCURY

**Chef BOI** : Chef de bataillon Stéphan COGNON  
**POS** : Chef de bataillon Werner CERF  
**PSO** : Major Sébastien PEYPOCH  
**PEVAT** : Caporal-chef Michel SCHICKLER



## 1<sup>er</sup> RI

Quartier RABIER - BP 30406  
57 404 SARREBOURG CEDEX  
Tel : 821.570.45.26  
Fax : 821.570.45.27



**Chef de corps** :  
Lieutenant-colonel Anne-Henry BUDAN de RUSSÉ  
**Commandant en second** :  
Lieutenant-colonel Denis BEAUSOLEIL

**Chef BOI** : Chef de bataillon (TA) Noé-N UCHIDA  
**POS** : Chef de bataillon Gilles-René COZETTE  
**PSO** : Adjudant-chef Gérard CLEMENCEAU  
**PEVAT** : Caporal-chef David DROUET



## 1<sup>er</sup> RTIR

Rue du 11<sup>e</sup> Génie  
Quartier VARAIGNE  
88 013 EPINAL CEDEX  
Tel: 821.881.82.72  
Fax: 821.881.82.63



**Chef de corps** :  
Lieutenant-colonel Franck BOUDET  
**Commandant en second** :  
Lieutenant-colonel Michel MAGNE

**Chef BOI** : Lieutenant-colonel Jean-Baptiste VOUILLOUX  
**POS** : Chef de bataillon Nicolas GERMAIN  
**PSO** : Major Bruno LEGA  
**PEVAT** : Caporal-chef Vincent LAVALEE



## 2<sup>e</sup> REI

Caserne Colonel de CHABRIERES  
57 rue Vincent Faïta  
BP 99099  
30 972 NIMES CEDEX 9  
Tel : 821.301.37.99  
Fax : 821.301.34.04



**Chef de corps** :  
Colonel Valéry PUTZ  
**Commandant en second** :  
Lieutenant-colonel Gabriel ROUSSELLE

**Chef BOI** : Chef de bataillon Thomas RIOU  
**POS** : Capitaine Bernard VANDESANEL  
**PSO** : Adjudant-chef Jean-Georges BERDAH  
**PEVAT** : Caporal-chef André LOPEZ





## 2<sup>e</sup> REP

Camp RAFFALLI  
20 260 CALVI  
Tel: 821.203.92.90  
Fax: 821.203.92.54



**Chef de corps :**  
Colonel Jean-Michel MEUNIER  
**Commandant en second :**  
Lieutenant-colonel Olivier le SEGRETAIN du PATIS

**Chef BOI :** Lieutenant-colonel Alexis de ROFFIGNAC  
**POS :** Capitaine Cristi TANASOIU  
**PSO :** Adjudant-chef Patrice BRISSE  
**PEVAT :** Caporal-chef Artor HOVI



## 2<sup>e</sup> RIMa

Caserne Martin des PALLIERES  
BP 28067  
72 008 LE MANS CEDEX  
Tel : 821.724.62.99  
Fax : 821.724.62.67



**Chef de corps :**  
Colonel Pascal GEORGIN  
**Commandant en second :**  
Lieutenant-colonel Dominique CHANSON

**Chef BOI :** Lieutenant-colonel Jean-Pierre CHANARD  
**POS :** Lieutenant-colonel Fabrice HECHT  
**PSO :** Adjudant-chef Régis DEMEYER  
**PEVAT :** Caporal-chef Olivier MULIAVA



## 3<sup>e</sup> RIMa

quartier Foch Delestraint  
55 avenue de Verdun - BP 568  
56 017 VANNES CEDEX  
Tel : 821.562.50.05  
Fax : 821.562.50.07



**Chef de corps :**  
Colonel Jean-Marc GIRAUD  
**Commandant en second :**  
Lieutenant-colonel Dominique BONTE

**Chef BOI :** Lieutenant-colonel Éric TALLEU  
**POS :** Capitaine Nicolas ROBINET  
**PSO :** Adjudant-chef Sylvère FICHAUX  
**PEVAT :** Caporal-chef Yannick WILLEMS



## 3<sup>e</sup> RPIMa

Quartier LAPERRINE  
TSA 20009  
11 801 CARCASSONNE CEDEX  
Tel : 821.112.77.99  
Fax : 821.112.75.16



**Chef de corps :**  
Lieutenant-Colonel (TA) Jean-Côme JOURNÉ  
**Commandant en second :**  
Lieutenant-colonel Sébastien KAIL

**Chef BOI :** Lieutenant-colonel Tugdual BARBARIN  
**POS :** Chef de bataillon Frédéric Hohmann  
**PSO :** Adjudant-chef Yannick BERNEDE  
**PEVAT :** Caporal-chef Patrice MAYOUSSIER



## 7<sup>e</sup> BCA

Quartier de Reyriès - BP08  
38 761 VARCES cedex  
Tel : 821.382.77.06  
Fax : 821.382.77.05



**Chef de corps :**  
Lieutenant-colonel Pierre-Philippe ANDRÉ  
**Commandant en second :**  
Lieutenant-colonel Thierry PETIT JEAN-LAEMLE

**Chef BOI :** Lieutenant-colonel Stéphane TINCHON  
**POS :** Chef de bataillon Sébastien DROMARD  
**PSO :** Adjudant-chef Frédéric BOUNICAUD  
**PEVAT :** Caporal-chef Sébastien LALOYER



## 8<sup>e</sup> RPIMa

Quartier FAYOLLE  
68 avenue Jacques DESPLATS  
BP 60339  
81 108 CASTRES CEDEX  
Tel : 821.811.55.03  
Fax : 821.811.55.83



**Chef de corps :**  
Colonel Frédéric DANIGO  
**Commandant en second :**  
Lieutenant-colonel Benoît FINE

**Chef BOI :** Lieutenant-colonel Pierre PROD'HOMME  
**PO :** Capitaine Frédéric LODS  
**PSO :** Adjudant-chef Grégory DELSINNE  
**PEVAT :** Caporal-chef Louis DOS SANTOS





## 13<sup>e</sup> BCA

Quartier ROC NOIR  
BP01 BARBY  
73 235 SAINT ALBAN CEDEX  
Tel : 821.731.22.99  
Fax : 821.731.22.88



**Chef de corps :**  
Colonel Ghislain LANCRENON  
**Commandant en second :**  
Lieutenant-colonel Jean-bernard LEFEVRE

**Chef BOI :** Lieutenant-colonel Ivan MOREL  
**POS :** Commandant Ludovic LE MERRER  
**PSO :** Adjudant-chef Christian LAMOURELLE  
**PEVAT :** Caporal-chef David REALLAND



## 16<sup>e</sup> BC

Quartier LCL DRIANT  
BP 30090  
57 234 BITCHE CEDEX  
Tel : 821.575.34.05  
Fax : 821.575.34.06



**Chef de corps :**  
Lieutenant-colonel (TA) Lionel MENY  
**Commandant en second :**  
Lieutenant-colonel Pascal ADAM

**Chef BOI :** Lieutenant-colonel Grégoire HÜBSCH  
**POS :** Capitaine Jean-Marie LESAVRE  
**PSO :** Adjudant-chef Jean-Christophe MOUSSION  
**PEVAT :** Caporal-chef Jimmy RONDEL



## 21<sup>e</sup> RIMa

Camp Colonel LECOCQ  
BP 94  
83 608 FREJUS CEDEX  
Tel: 821.833.87.99  
Fax: 821.833.85.13



**Chef de corps :**  
Colonel Luc LAINÉ  
**Commandant en second :**  
Lieutenant-colonel René DEBUIRE

**Chef BOI :** Lieutenant-colonel Olivier BAUER  
**PO :** Chef de bataillon Thierry MARIEN  
**PSO :** Adjudant-chef Didier VOGEL  
**PEVAT :** Caporal-chef Ghislain FRANCOIS



## 27<sup>e</sup> BCA

Quartier TOM MOREL  
8, Avenue du Capitaine ANJOT  
74 962 CRAN-GEVRIER Cedex  
Tel : 821.741.46.99  
Fax : 821.741.46.96



**Chef de corps :**  
Lieutenant-colonel Frédéric VOLA  
**Commandant en second :**  
Lieutenant-colonel Jean-Paul SCHILL

**Chef BOI :** Chef de bataillon Renaud COURBION  
**POS :** Capitaine Nicolas HOVASSE  
**PSO :** Major Jean-Luc SCHMITT  
**PEVAT :** Caporal-chef Thomas WECH



## 35<sup>e</sup> RI

Caserne MAUD'HUY  
16, avenue d'Altkirch  
BP 50529  
90016 BELFORT CEDEX  
Tel : 821.901.42.97  
Fax : 821.901.42.99



**Chef de corps :**  
Lieutenant-colonel Paul BURY  
**Commandant en second :**  
Lieutenant-colonel Franck POUNOT

**Chef BOI :** Commandant Thibaut de LACOSTE LAREYMONDIE  
**POS :** Capitaine Fabien PERRET  
**PSO :** Adjudant-chef Jean-Luc FLEUROT  
**PEVAT :** Caporal-chef David de SOUSA



## 92<sup>e</sup> RI

Quartier DESAIX  
1 rue Auger  
63035 CLERMONT-FERRAND  
Tel : 821.631.24.99  
Fax : 821.631.24.64



**Chef de corps :**  
Colonel Nicolas GUISSÉ  
**Commandant en second :**  
Lieutenant-colonel Christophe LORIDON

**Chef BOI :** Lieutenant-colonel Yann HAURAY  
**POS :** Chef de bataillon Erwan BECHARD  
**PSO :** Adjudant-chef Pierrick MAURE  
**PEVAT :** Caporal-chef Hubert ISOARD





## 126<sup>e</sup> RI

Caserne LCL LAPORTE  
11 Impasse Léon Lecornu  
19 312 BRIVE-LA-GAILLARDE  
Tel : 821.192.92.07  
Fax : 821.192.92.06



**Chef de corps :**  
Lieutenant-colonel Thomas MOLLARD  
**Commandant en second :**  
Lieutenant-colonel François LEGENDRE

**Chef BOI :** Lieutenant-colonel Stéphane GOUVERNET  
**POS :** Capitaine Michaël MORCEL  
**PSO :** Major Hervé MACON  
**PEVAT :** Caporal-chef Michaël RIO



## 152<sup>e</sup> RI

Quartier WALTER  
2, rue des Belges  
68000 COLMAR  
Tel : 821.681.89.16  
Fax : 821.681.89.63



**Chef de corps :**  
Lieutenant-colonel Laurent HASARD  
**Commandant en second :**  
Lieutenant-colonel Christophe HESRY

**Chef BOI :** Lieutenant-colonel Matthieu PRATT  
**POS :** Chef de bataillon Eric VALENT  
**PSO :** Adjudant-chef Lionel RATOUIT  
**PEVAT :** Caporal-chef Olivier CHOUIPPE



## RMT

Quartier colonel DIO  
BP 20052  
68 890 MEYENHEIM  
Tel : 821.681.25.15  
Fax : 821.681.25.33



**Chef de corps :**  
Colonel François BEAUCOURNU  
**Commandant en second :**  
Lieutenant-colonel Philippe DESPRES

**Chef BOI :** Lieutenant-colonel Patrick LAMIRAL  
**PO :** Lieutenant-colonel Thierry VIDEAU  
**PSO :** Adjudant-chef Gérald FUHRO  
**PEVAT :** Caporal-chef Sébastien CAULLET



## 5<sup>e</sup> RIAOM

quartier MONCLAR SP 40047  
00200 HUB ARMEES  
Tel : 843.409.05.69  
Fax : 843.409.07.04



**Chef de corps :**  
Lieutenant-colonel (TA) Xavier de TORQUAT de la COULERIE  
**Commandant en second :**  
Lieutenant-colonel Xavier BEAUVY

**Chef BOI :** Chef de bataillon Sébastien BOTHERON  
**POS :** Chef de bataillon Yann BEGUE  
**PSO :** Major Jean-Michel CRESPIN  
**PEVAT :** Caporal-chef Jean-Luc BOURRIEZ



## 9<sup>e</sup> RIMa

Quartier de la madeleine - La Pagode  
CS 56019  
97 306 CAYENNE CEDEX  
Tel : 843.407.71.43  
Fax : 843.407.20.06



**Chef de corps :**  
Colonel Mathieu FROMAGET  
**Commandant en second :**  
Lieutenant-colonel Stéphane MAURY

**Chef BOI :** Chef de bataillon Renaud MERLIN  
**POS :** Capitaine Marc MARCHETTI  
**PSO :** Adjudant-chef Sébastien PONCHON  
**PEVAT :** Caporal-chef Jérémy LEPRINCE



## 33<sup>e</sup> RIMa

Morne Desaix - BP 608  
97 261 FORT DE FRANCE  
Tel : 843.408.53.97  
Fax : 843.408.54.50



**Chef de corps :**  
Colonel Thierry PROVENDIER  
**Commandant en second :**  
Lieutenant-colonel François HUTEAU

**Chef BOIA :** Chef de bataillon Philippe OUTTIER  
**POS :** Capitaine Alban DETORQUAT  
**PSO :** Adjudant-chef Dominique DESPUJOLS  
**PEVAT :** Caporal-chef Vincent COUVREUR





## RIMaP-P

quartier LCL BROCHE - BP 9462  
98 745 PAPEETE CMP Polynésie  
française

Tel: 00 689 40 46 33 01  
Fax: 00 689 40 46 34 42



**Chef de corps :**  
Colonel Hubert BEAUDOIN  
**Commandant en second :**  
Lieutenant-colonel Bruno CANNONGE

**Chef BOI :** Chef de bataillon Sébastien BERGER  
**POS :** Capitaine Eric DOLLE  
**PSO :** Adjudant-chef Cédric TOURNEUR  
**PEVAT :** Caporal-chef Ken TEPEA



## RIMaP-NC

camp lieutenant-colonel Broche  
BP 38

98 843 NOUMEA CEDEX  
Tel : 843.403.38.04  
Fax : 843.403.38.05



**Chef de corps :**  
Colonel Christophe YSEWYN  
**Commandant en second :**  
Lieutenant-colonel Patrice CLERO

**Chef BOI :** Lieutenant-colonel Claude-Vincent ROURE  
**POS :** Chef de bataillon Ghislain NICOLET  
**PSO :** Adjudant-chef Boguslaw MAKIELLO  
**PEVAT :** Caporal-chef Vincent OUARDEL



## GCO - 6<sup>e</sup> BIMa

SP 85701  
00864 ARMEES  
Tel: 843.405.73.03  
Fax: 843.405.73.58



**Chef de corps :**  
Lieutenant-colonel (TA) François D'EIMAR DE JABRUN  
**Officier Adjoint Organisation :**  
Capitaine Xavier Steiss

**Chef UCR :** Lieutenant-colonel Alain Magdelin  
**POS :** Chef de bataillon Nicolas POUDEVIGNE  
**PSO :** Adjudant-chef Frédéric Stein  
**PEVAT :** Caporal-chef Mark Bastide



## 2<sup>e</sup> RPIMa

Quartier Chef de bataillon DUPUIS  
BP 386 - Pierrefonds

97 457 SAINT PIERRE CEDEX  
Tel : 843.401.59.48  
Fax : 843.401.52.82



**Chef de corps :**  
Colonel Pierre DEMONT  
**Commandant en second :**  
Lieutenant-colonel Gilles LODIER

**Chef BOI :** Lieutenant-colonel Daniel BRUNET  
**POS :** Commandant (TA) Yann PASQUET  
**PSO :** Adjudant-chef Eric DAGNEAUX  
**PEVAT :** Caporal-chef Vincent BETRY



## 3<sup>e</sup> REI

Quartier FORGET  
BP 727  
97 387 KOUROU CEDEX  
Tel : 843.407.88.00  
Fax : 843.407.88.06



**Chef de corps :**  
Colonel Jérôme RANSAN  
**Commandant en second :**  
Lieutenant-colonel Michel PAGES

**Chef BOI :** Lieutenant-colonel Thibault CAPDEVILLE  
**POS :** Chef de bataillon Aymeric ALBRECHT  
**PSO :** Adjudant-chef Roger GARREAU  
**PEVAT :** Caporal-chef Marc LAURENT



## 13<sup>e</sup> DBLE

SP 15804  
00200 HUB ARMÉES  
Tel : 844.821.47.04  
Fax : 844.821.94.00



**Chef de corps :**  
Colonel Arnaud GOUJON  
**Commandant en second :**  
Lieutenant-colonel Philippe de LAPRESLE

**Chef BOI :** Commandant Amaury POIRIER-COUTANSAIS  
**POS :** Commandant Jérôme PILLET  
**PSO :** Major Japarlin SIHOMBING  
**PEVAT :** Caporal-chef Florin POPA





## DLEM

Quartier CABARIBERE - BP 44  
97610 DZAOUZU  
Tel : 843.404.44.70  
Fax : 843.404.44.95



**Chef de corps :**  
Lieutenant-colonel Rémy BARIETY  
**Commandant en second :**  
Lieutenant-colonel Christophe MARTIN

**Chef BOI :** Lieutenant-colonel Loïc POUURET  
**POS :** Chef d'escadron Thierry RHONE  
**PSO :** Adjudant-chef Laszlo URBAN  
**PEVAT :** Caporal-chef Olivier SPINNER



## 1<sup>er</sup> RPIMa

Citadelle Général BERGÉ  
BP 12  
64 109 BAYONNE CEDEX  
Tel : 821.643.54.99  
Fax : 821.643.54.04



**Chef de corps :**  
Colonel Michel DELPIT  
**Commandant en second :**  
Lieutenant-colonel Franck LEROY

**Chef BOI :** Chef de bataillon (TA) Charles de MONICAULT  
**POS :** Lieutenant-colonel François de ROISSART  
**PSO :** Adjudant-chef Philippe BROUSSARD  
**PEVAT :** Caporal-chef Philippe GAILLOT



## 132<sup>e</sup> BCAT

Ferme de PIEMONT  
51601 SUIPPES CEDEX  
Tel : 821.513.58.03  
Fax : 821.513.85.06



**Chef de corps :**  
Lieutenant-colonel (TA) François CALCAGNO  
**Commandant en second :**  
Lieutenant-colonel Christophe LE CERF

**Chef BOI :** Chef de bataillon Damien LEFEBVRE  
**POS :** Capitaine Antoine DERULLIERE  
**PSO :** Adjudant-chef Bruno BROCOQ  
**PEVAT :** Caporal-chef Cyril MAUPETIT



## EMHM

Quartier Lieutenant-colonel POURCHIER  
820 route des Pècles BP 121  
74 400 CHAMONIX MONT-BLANC  
Tel : 821.742.76.99  
Fax : 821.742.76.20



**Chef de corps :**  
Lieutenant-colonel (TA) Hilaire COURAU  
**Commandant en second :**  
Lieutenant-colonel Augustin JACQMIN

**Chef DGF :** Lieutenant-colonel Bertrand LEDUC  
**POS :** Capitaine Bernard VIRELAUDE  
**PSO :** Adjudant-chef Laurent CAVAGNOUD  
**PEVAT :** Caporal-chef Cyrille FOURNIER



## ETAP

Camp Aspirant ZIRNHELD  
BP 594  
64 010 PAU CEDEX  
Tel : 821.641.49.05  
Fax : 821.641.49.11



**Chef de corps :**  
Lieutenant-colonel Géraud LHOURE  
**Commandant en second :**  
Lieutenant-colonel Jean-Marc DEMAY

**DGF :** Lieutenant-colonel Christophe CASTET  
**PO :** Capitaine (TA) Dominique BARBE  
**PSO :** Major Pierre IFFLY  
**PEVAT :** Caporal-chef Mohamed MOUJID



## CNEC - 1<sup>er</sup> CHOC

La Citadelle  
66 210 MONT-LOUIS  
Tel : 821.661.45.60  
Fax : 821.661.45.62



**Chef de corps :**  
Lieutenant-colonel (TA) Jean-Philippe ROLLET  
**Commandant en second :**  
Lieutenant-colonel Sylvain GILIBERT

**Chef BOI :** Lieutenant-colonel Philippe BONNOUVRIER  
**POS :** Chef de bataillon Thierry GAUX  
**PSO :** Adjudant-chef Joaquim JACQUEMARD  
**PEVAT :** Caporal-chef Jérôme SERRADEIL





## CEITO - 122<sup>e</sup> RI

Quartier Général de CASTELNAU  
12 230 LA CAVALERIE CEDEX  
Tel : 821.121.49.99  
Fax : 821.121.49.04



**Chef de corps :**  
Lieutenant-colonel Jean-Claude DUBON  
**Commandant en second :**  
Lieutenant-colonel Jacques LAFFITTE

**Chef BOI :** Lieutenant-colonel Bernard GROS la FAIGE  
**POS :** Capitaine Thierry BERGER  
**PSO :** Adjudant-chef Eric FOUCAL  
**PEVAT :** Caporal-chef Jérôme HEEP



## 1<sup>er</sup> RE

Quartier VIENOT  
Route de la Légion  
BP 11354  
13 784 AUBAGNE CEDEX  
Tel : 821.133.13.03  
Fax : 821.133.13.04



**Chef de corps :**  
Lieutenant-colonel (TA) Rémy ROUSSEAU  
**Commandant en second :**  
Lieutenant-colonel Bertrand MOREL

**Chef BOI :** Chef de bataillon Xavier GERZAIN  
**POS :** Chef de bataillon Xavier GERZAIN  
**PSO :** Adjudant-chef Frédéric LICHTERFELD  
**PEVAT :** Caporal-chef David NABAIS



## 4<sup>e</sup> RE

Quartier capitaine Danjou  
Route de Pexiora  
11452 CASTELNAUDARY CEDEX  
Tel : 821.111.76.04  
Fax : 821.111.76.06



**Chef de corps :**  
Lieutenant-colonel Nicolas DUFOUR  
**Commandant en second :**  
Lieutenant-colonel Bruno LESQUER

**Chef BOI :** Lieutenant-colonel Geoffroy DESGREES du LOU  
**POS :** Chef de bataillon Pierre SAVY  
**PSO :** Adjudant-chef Vincente-Julian JUAN MARTIN  
**PEVAT :** Caporal-chef Cédric BLONDY



## GTC LA COURTINE (dét. du 126<sup>e</sup> RI)

Quartier Général BENOIT  
BP 15  
23 100 LA COURTINE  
Tel : 821.231.65.99  
Fax : 821.231.66.80



**Chef de détachement :**  
Lieutenant-colonel Jean-Jacques HONSTETTRE

**Chef BOI :** Capitaine Frédéric CONTI  
**Représentant du POS :** Capitaine Frédéric CONTI  
**Représentant du PSO :** Adjudant-chef Yvon DUHAMEL  
**Représentant du PEVAT :** Caporal-chef Cédric FREDAIGUE



## CENZUB - 94<sup>e</sup> RI

Camp national de Sissonne  
Quartier d'Orléans  
02 151 SISSONNE CEDEX  
Tel : 821.022.43.99  
Fax : 821.022.42.85



**Chef de corps :**  
Lieutenant-colonel (TA) Eric FORESTIER  
**Commandant en second :**  
Lieutenant-colonel François GRANGER

**Chef BEI :** Lieutenant-colonel Jean-Gabriel HERBINET  
**POS :** Chef de bataillon Fabrice HEDIN  
**PSO :** Adjudant-chef Eric GOMES  
**PEVAT :** Caporal-chef Dominique MATHIS



## CENTIAL - 51<sup>e</sup> RI

Quartier GALLIENI  
51 400 MOURMELON LE GRAND  
Tel : 821.512.70.61  
Fax : 821.512.71.06



**Chef de corps :**  
Colonel Nicolas PERCHET  
**Commandant en second :**  
Lieutenant-colonel Pierre BRETON

**Chef BOI :** Commandant Edouard le JARIEL des CHATELETS  
**PO :** Commandant Edouard le JARIEL des CHATELETS  
**PSO :** Adjudant-chef Jean-Paul WINTREBERT  
**PEVAT :** Caporal-chef Jean-Claude NESSLER



19<sup>e</sup> salon mondial  
de la sécurité intérieure des États



HAUTES TECHNOLOGIES  
POUR UN MONDE  
SÉCURISÉ

17 > 20  
NOV. 2015  
PARIS NORD VILLEPINTE  
FRANCE



en partenariat avec  
comeXposium

[www.milipol.com](http://www.milipol.com)



MILIPOL 2015  
Stand 5S199



Realisation studio graphique Infature & Collaborative



2, rue de Marly-le-Roi - 78150 Le Chesnay - France  
Tél. : +(33) 1 39 23 83 00 - Fax : +(33) 1 39 55 50 68