

# FANTASSINS

36

Le magazine d'information de l'infanterie

PRINTEMPS-ÉTÉ 2016



**DOSSIER:**

**NUMERISATION DE L'ESPACE DE BATAILLE**

BATTLESPACE DIGITIZATION

**RETEX:**

**TERRITOIRE NATIONAL**

HOMELAND OPERATION





# PRENDRE SON ENVOL

*Votre enfant débute ses études supérieures,  
Unéo continue à prendre soin de lui*

**Pour vous, une tranquillité assurée. Pour lui, une protection complète.  
Ensemble, choisissez la complémentaire santé adaptée à sa nouvelle vie.**

**Unéo s'engage pour faciliter l'accès à des soins de qualité pour ses adhérents, tout en maîtrisant leur budget.** Votre enfant commence des études supérieures, vous devez obligatoirement l'inscrire à la Sécurité sociale étudiante. Mais pour sa complémentaire santé, c'est vous et lui qui choisissez. Votre enfant peut continuer à être bien protégé par Unéo **en adhérent en son nom**. Avec la garantie Unéo-Utile, pour un tarif attractif, il bénéficie en plus d'une protection adaptée à sa nouvelle vie, d'un accompagnement avec des services d'assistance à domicile et domestique et de la confidentialité totale des remboursements même si les cotisations restent, si vous le souhaitez, à votre charge.

**Unéo, la protection mutuelle qui nous rend fiers.**

Mutuelle  
Référéncée  
Ministère  
De la Défense

Unéo, la mutuelle  
des forces armées

TERRE - MER - AIR - GENDARMERIE  
DIRECTIONS & SERVICES



LA DÉFENSE DE VOTRE SANTÉ

Pour nous contacter : 0970 809 709 (appel non surtaxé) - [www.groupe-uneo.fr](http://www.groupe-uneo.fr)



# SOMMAIRE

CONTENT

FANTASSINS MAGAZINE n°36

- 5 **Mot du Commandant de l'École d'infanterie** • Général de brigade Emmanuel MAURIN  
Editorial by the commander of the School of Infantry
- 9 **Editorial du Sous Chef d'état major plan-programmes de l'EMAT** • Général de division Bernard BARRERA  
Foreword by the Assistant Chief of Staff, G3 (Plans Division)
- DOSSIER : LA NUMERISATION DE L'ESPACE DE BATAILLE - BATTLESPACE DIGITIZATION**
- 11 **Introduction du Commandant de l'École des transmissions** • Général de brigade Serge MAURICE  
Introduction article by the commander of the School of Signals
- 15 **L'éternel soldat du futur** • Joseph HENROTIN  
The eternal "Soldier of future"
- 21 **Le chef et la machine** • Colonel Marc ESPITALIER  
The commander and the machine
- 31 **Les problématiques d'appropriation de la NEB** • Lieutenant-colonel Pascal SCHMITT  
The issue of adaptation to Battle space Digitization
- 37 **La simulation dans la préparation opérationnelle** • Lieutenant-colonel Thierry GUILLOTEAU  
Simulation in support of combat training
- 42 **L'infovalorisation dans SCORPION** • Lieutenant-colonel Hugues PEROT  
The SCORPION infovalorization
- 48 **Le système d'information du combat SCORPION** • Chef de bataillon Nicolas CHALIGNE  
The command and information system (CIS) of SCORPION (SCIS)
- 53 **La NEB au sein de l'infanterie allemande** • Lieutenant-colonel Olivier KIEFFER  
The Enhanced Network Capability (ENC) in the German Infantry
- 57 **La NEB, vision de l'infanterie américaine** • Lieutenant-colonel Frederic AUBANEL  
Battlespace Digitization, the American Infantry vision
- OPERATIONS - OPS**
- 60 **La coopération infanterie / ALAT** • Colonel Stéphane RICHOU & Colonel Marc ESPITALIER  
Infantry and Army Aviation Cooperation
- 67 **L'assistance militaire Opérationnelle** • Lieutenant-Colonel Christophe RICHARD  
The operational military assistance
- 72 **Le DIO 13 en IRAK** • Lieutenant-colonel Amaury POIRIER-COUTANSAIS  
The Combat Training Detachment (CTD) 13 in Iraq
- RETEX - LESSONS LEARNED**
- 77 **RETEX d'un chef de corps déployé en île de France au T09 de l'opération SENTINELLE** • Colonel Olivier VIDAL  
Lessons learnt from a Commanding Officer deployed in the Ile de France during Phase 9 of Operation SENTINELLE
- 82 **CDU en mission Sentinelle les 13 et 18 novembre 2015** • Capitaine Gonzague HANOT  
A company commander reports about OP Sentinelle on November 13 and 18 november 2015
- 86 **L'infanterie italienne et le territoire national** • Lieutenant-colonel Louis-Marie VALLANÇON  
The Italian infantry and the commitments on the national territory (NT)
- 91 **L'opération Banner** • Michel GOYA, commentaires Lieutenant-colonel Christophe DEGAND  
Operation Banner

**Directeur de la publication** : Général de brigade Emmanuel MAURIN

**Rédacteur en chef** : Lieutenant-colonel Pascal LECRIVAIN

**Photographies** : Ecoles Militaires de Draguignan, ECPAD, EMA, Régiments, SIRPA Terre, U.S. Department of Defense

**Traductions** : Lieutenant-colonel (ER) Dominique MANGE, Lieutenant-colonel (ER) Marc ALLORANT, Lieutenant-colonel (ER) Hervé BORG

**Coordination et Diffusion** : Cornerstone Media

**Impression** : Tanghe Printing

**Dépôt légal Juin 2016** - ISSN en cours

**Communication France** : france@fantassins.fr

**Communication International** : international@fantassins.fr

**École de l'infanterie** - Quartier Bonaparte - BP 400 - 83007 DRAGUIGNAN Cedex

**Site internet** : www.emd.terre.defense.gouv.fr

# VERCI

la  
référence  
combat  
proven\*



\*évalué au combat

**nexTER**  
SYSTEMS

CRÉATEUR DE NOUVELLES RÉFÉRENCES DE DÉFENSE | [WWW.NEXTER-GROUP.FR](http://WWW.NEXTER-GROUP.FR)

# Mot du Commandant de l'École de l'infanterie

> Général de brigade Emmanuel MAURIN

Ce numéro de Fantassins est consacré principalement à la numérisation de l'espace de bataille et, si j'ose le barbarisme, à la « Scorpionisation » de l'infanterie. C'est là sans conteste un de nos défis majeurs pour les prochaines années et c'est là aussi tout l'intérêt et la richesse de cette livraison. Je ne peux donc que vous conseiller de vous imprégner des différents articles proposés dans notre revue. Ils posent les enjeux, les atouts et les limites de l'infovalorisation, s'efforcent d'anticiper les frictions qu'elle pourrait générer et surtout cherchent à dégager, pour le chef tactique, les voies et moyens de tirer les avantages de cette « supériorité informationnelle ».



Dans une perspective plus large à l'horizon de 2020 et alors que l'infanterie restera sans doute encore particulièrement sollicitée tant pour des opérations extérieures qu'intérieures, je vois trois défis majeurs pour notre arme. Il nous appartient d'en prendre conscience et surtout de savoir les relever avec succès et en cohérence avec l'évolution de notre armée de terre.

Le premier défi est un défi organisationnel : réaliser le nouveau modèle de RI Au contact que le CEMAT a officiellement avalisé et qui vous a été diffusé. Pour cela, nous devons réussir tout d'abord le pari du recrutement et de la fidélisation. C'est un enjeu de taille car avec les 26 compa-

gnies de combat supplémentaires en cours de montée en puissance, l'infanterie accroît son volume de compagnies de combat de plus de 35% auxquelles s'ajoutent 20 compagnies d'appui. L'autre pari est celui de la formation et concerne directement l'école : à effectif d'encadrement au mieux constant, la division des lieutenants s'accroîtra durablement de près de 30% et le tronc commun de la FS1 fera plus que doubler. La Maison Mère est d'ores et déjà en ordre de bataille pour encaisser à l'été cet accroissement des flux de formation. Sans rogner sur le niveau opérationnel, nous avons également lancé de nombreux chantiers ou études pour limiter les effets bloquants des formations qualifiantes et réduire l'absentéisme lié à la formation.

Le second défi est capacitaire et recouvre deux champs différents : les équipements et la NEB SCORPION. De manière générale, nous sommes en bonne voie s'agissant des équipements. Les cibles VBCI et FELIN sont atteintes et nous voyons apparaître à moyen terme le GRIFFON, la roquette NG, le MMP et l'AIF... Une cible d'un véhicule polyvalent, le

> ENGLISH TEXT

## Foreword by the Commander of the School of Infantry

This issue of Fantassins is mainly dedicated to battlespace digitization and, if I may dare a barbarism, to the "Scorpionization" of the Infantry. This is undoubtedly one of our major challenges for the coming years and this is also the main topic of this issue. So I may only advise you to become imbued with the different articles proposed in our magazine. They pose the challenges, the strengths and the limitations of digitization, and try to anticipate the issues it could generate. They especially seek to identify, for the tactical commander, the ways to take advantage of this "information technology superiority."

In a broader perspective on the horizon of 2020, I foresee three major challenges for our arm, while the Infantry will probably still be particularly in demand, both for overseas and internal operations. It is our responsibility to be aware of them and firstly to meet them successfully and in line with the evolution of our Army.

The first challenge is an organizational one: implementing the new model of "In contact" Infantry regiment that the Chief of the General Staff has officially endorsed and which was circulated to you. For this, we must first meet the challenge of recruitment and retention. This is an important issue because with 26 additional rifle companies being built-up, the Infantry increases its strength of rifle companies by more

than 35% plus 20 support companies. The other challenge is that of training and directly concerns the School: with a staff strength which, in the best case, will remain constant, the platoon leaders' division will grow sustainably by almost 30% and the section leaders' division core course will more than double. The School of Infantry is already ready to carry out this increase of training flow this summer. Without compromising on the operational level, we have also launched many projects or studies to minimize the blocking effects of the specialty courses and reduce the absenteeism which is related to training courses.

The second challenge concerns our capabilities and covers two different areas: the equipment and the SCORPION battlespace digitization. Overall, we are on track in terms of equipment. The FELIN and VBCI targets are met and we will in the medium term see the GRIF-FON vehicle, the New Generation rocket, the MMP (medium range missile) and the AIF (future individual weapon)... A multipurpose vehicle project, the light VBMR (multi purpose armored vehicle), is also appearing. At the School we strive to identify and anticipate the consequences that the new equipment will induce in school training, organization and doctrine. But the real capability challenge for the Infantry will be the new battlespace digitization announced by both the SCORPION system and by control and battle management systems which have been designed to work in a joint environment. This issue is firstly technical to ensure the continuity between the mounted and dismounted soldier. It must also be taken into account beforehand, which for us Infantrymen means that we must clearly, sufficiently and realistically formulate our digitization requirements: to what hierarchi-

VBMR léger, se dessine également. Nous nous efforçons d'identifier et d'anticiper à l'école les conséquences en formation, organisation et doctrine que ces équipements nouveaux induiront. Mais le véritable défi capacitaire sera pour l'infanterie la nouvelle numérisation de l'espace de bataille qu'annoncent SCORPION et des SICs nativement interarmes. Cet enjeu est d'abord d'ordre technique pour assurer la continuité embarqué / débarqué. Il réside également en amont, et pour nous Fantassins, en une expression claire, suffisante et réaliste de nos besoins en numérisation : jusqu'à quel niveau hiérarchique descendre la transmissions de données à l'heure des objets connectés mais sans tomber dans le « syndrome du Concorde », une merveille technologique déconnectée des besoins. Il est enfin d'ordre tactique. Qu'attendre du combat collaboratif futur ? Demain chaque pion tactique sera à la fois un élément d'un réseau « horizontal » d'informations instantanées et un maillon inscrit dans une chaîne d'ordres hiérarchique. Cette instantanéité et simultanéité de l'information entraînera sans doute de profonds changements. Mais comment tirer les avantages de la rapidité d'action rendue possible par une information aussitôt distribuée et l'efficacité d'une chaîne hiérarchique, plus longue à se déployer mais, in fine, responsable ? Sans doute par plus de décentralisation de la décision, d'autonomie rendue aux subordonnés, de coordination entre échelons voisins...

Voilà ce que nous devons défricher sans perdre néanmoins de vue deux éléments clés. Si l'infovalorisation peut nous conduire vers plus de souplesse et d'autonomie tactiques, elle peut tout autant, ne soyons pas naïfs, faciliter un sur-contrôle de l'échelon supérieur et un micro-management écrasant. A nous de trouver le bon équilibre. Par ailleurs, la numérisation ne permet de restituer qu'un acteur et demi des trois acteurs clés de tous conflits. L'ami le sera parfaitement grâce à un système de type Blue Force Tracking. L'adversaire le sera aisément s'il est conventionnel mais qu'imparfaitement s'il est irrégulier ou asymétrique. Quant à la population et hormis sa représentation quantitative, elle

risque de n'être que sommairement figurée. L'essentiel, c'est-à-dire l'immatériel, échappera vraisemblablement à toute numérisation. Aussi, le soldat débarqué au contact dans la durée avec les populations, et donc le fantassin au premier chef, resteront-ils des capteurs, essentiels parce qu'humains, de toute situation opérationnelle.

Le troisième défi enfin, est celui de l'employabilité de l'infanterie. A l'horizon de premier GTIA SCORPION (2021), l'infanterie demeurera une infanterie homogène, comme est l'est aujourd'hui, en ne conservant une différenciation que par ses porteurs (VBCI / GRIFFON) et ses milieux d'engagement. En revanche, elle devra poursuivre sa polyvalence pour continuer à s'adapter à l'évolution des menaces. La formation interarmes restera la clé de voute de cette polyvalence. L'école du combat interarmes (ECIA) devrait apporter un plus en ce domaine et c'est tout l'enjeu. Mais la polyvalence est bien sûr multiforme. Souplesse pour faire face à l'imprévisibilité et la diversité des crises, valorisation de nos capacités d'emploi sur le territoire national, développement des SAED et des STELD, maîtrise des nouveaux équipements, aptitude à l'aéromobilité, capacité identifiée pour l'assistance militaire opérationnelle... sont autant de chantiers à poursuivre. Si l'ambition est forte, les contraintes du moment le sont tout autant et avant tout celle du temps disponible pour mener un entraînement de qualité. Aussi et en liaison avec le CFT, l'Infanterie aura-t-elle la charge de contribuer à définir ses standards de préparation opérationnelle. Nous aurons l'occasion d'y travailler ensemble prochainement.

Tels sont à mes yeux les principaux enjeux et perspectives pour l'infanterie de demain. Il nous appartient de nous y atteler dès aujourd'hui car ils contribueront à faire entrer la reine de batailles dans une nouvelle ère. La vôtre !

Bonne lecture à toutes et tous.

## > ENGLISH TEXT

cal level should data transmission go down at the time of connected objects, but without falling into the "Concorde syndrome", a technological marvel disconnected from real needs.

Finally, it is tactical. What to expect from the future collaborative warfare? Tomorrow each tactical unit will be both an element of a "horizontal" network of instant information and a link being part of a hierarchical chain. This immediacy and simultaneity of information will undoubtedly lead to profound changes. But how to get the benefits of fast action made possible by information distributed immediately and by the effectiveness of a hierarchical chain, longer to deploy, but ultimately responsible? Probably by more decentralization of decision, more autonomy given to subordinates, more coordination between neighboring levels ...

That's what we have to clarify without nevertheless losing sight of two key elements. If digitization can lead us towards more flexibility and tactical autonomy, it can just as much, let's not be naive, facilitate an excessive control from the higher echelon and an overwhelming micro-management. We must find the right balance. Moreover, digitization can only represent one actor and a half of the three key players from all conflicts. The friendly forces will be perfectly represented thanks to a Blue Force Tracking system type. The enemy will be easily represented if he is conventional but imperfectly if irregular or asymmetrical. As for the population and apart from its quantitative representation, it may be only briefly represented. The main thing, which is to say what is immaterial, will probably escape any digitization. So, the dismounted soldier in contact with the population over time, and therefore the infantryman first and foremost, will remain essential sen-

sors of any operational situation because they are humans.

The third challenge finally, is the employability of the Infantry. When the first SCORPION battle group is created (2021), the Infantry will still be homogeneous, like today, being only differentiated by its carriers (VBCI/ GRIFFON) and the environment of its commitments. However, it will still have to be versatile to adapt to changing threats. Combined arms training will remain the keystone of this versatility. The Combined Arms School (école du combat interarmes ECIA) should improve it and this is the challenge. But versatility is of course multi-form: Flexibility to cope with the unpredictability and diversity of crises, development of our employment capability in the national territory, development of the Dismounted Combat Support Platoons and of the Long Range Snipers Platoons, mastery of new equipment, air mobility capability, operational military assistance capability... these are the many tasks we must carry out. If the ambition is high, the constraints of our times are equally high and first of all the constraint of the time available to conduct quality training. Thus, and in conjunction with the Land Forces Command, the Infantry will have to contribute to defining its operational preparation standards. We will soon have the opportunity to work on it together.

These are according to me the main challenges and prospects for the Infantry of tomorrow. It is our responsibility to get down to it today because they will help make the Queen of battles enter into a new era. Your era!

Enjoy reading.

ELECTRONICS & DEFENSE



INTERCEPTION



OBSERVATION



DISCRETION



## DRONE TACTIQUE PATROLLER™ *by Safran*

Système de drones tactiques multi-capteurs longue endurance

Opérer en toute discrétion, renseigner en temps réel, protéger les troupes au sol, Patroller™ vous accompagne dans toutes vos missions de surveillance, de jour comme de nuit. Sélectionné en 2016 par les forces françaises, Patroller™ est un drone tactique de classe 1 tonne/24 heures issu d'une plateforme certifiée EASA, pouvant intégrer plus de 250 kg de charges utiles. "Avec les systèmes de drones Safran, gardez tous vos capteurs en éveil."

[safran-electronics-defense.com](http://safran-electronics-defense.com)

🐦 : @SafranElecDef



Expertise, recherche et innovation technologique pour vos tenues utilisées dans des environnements critiques comme la Défense.

Retrouvez-nous  
sur le salon  
**EUROSATORY**  
du 13 au 17 juin 2016  
Stand du SCA/CESCOF  
sur le pôle Défense



Gilet tactique



Guêtres



Sac de combat 45L

Découvrez le tout nouveau site **TECPACK**,  
nos produits, nos solutions, nos actualités  
sur le [www.tecpack.com](http://www.tecpack.com)

150 ancienne Route de Beaujeu  
BP 90421 - Gleizé  
69653 Villefranche-sur-Saône Cedex  
Tél. 04 74 62 47 00 - Fax 04 74 62 49 99  
E-mail : [contact@cepovett.com](mailto:contact@cepovett.com)

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



# Editorial du Sous-chef d'état-major plans-programmes de l'EMAT

> Général de division Bernard BARRERA

Cette année, le salon EUROSATORY présentera le programme SCORPION tel qu'il équipera nos forces terrestres, notre infanterie dans les années à venir. Après la modernisation de notre composante blindée (XLR, VBL) et aéromobile (TIGRE, CAÏMAN) il s'agira de doter nos 4 brigades médianes et légères de nouvelles capacités orientées autour du trinôme : porteurs blindés (JAGUAR, GRIFFON, VBMR léger), postes Contact (débarqués, embarqués) et nouveaux systèmes d'information (SICS, SIA).



Le chantier qui nous attend a l'ambition de doter nos unités de mêlée et d'appui d'aptitudes démultipliées par l'interconnexion des unités et des plateformes, le partage de l'information jusqu'au FELIN débarqué, une protection accrue des feux presque totalement renouvelés (AIF, MMP).

Les défis vont consister à maîtriser la transition et la compatibilité des différentes générations de matériels (VAB, VBMR), de SI (SICS - SIT/SIR) et de postes (PR4G, CONTACT) mais aussi à former nos unités au combat collaboratif, infocentré sur de nouveaux équipements. La création de la Force d'Expertise du Combat Scorpion (FECS) dès 2017 répond à ce besoin.

Les impératifs sont connus : la supériorité technologique doit être assortie d'une simplicité d'utilisation au profit d'une infanterie rustique engagée sur des théâtres exigeants ; l'homogénéité des parcs pour éviter le manque d'interopérabilité en opérations, notamment sur les SI ; mais aussi le respect des

calendriers et des dotations (un GTIA en 2021, une BIA Scorpion en 2023).

L'objectif : donner à nos unités, à nos fantassins les meilleurs équipements, la meilleure anticipation et réactivité pour vaincre l'ennemi, pour lui faire subir notre tempo et la puissance de nos feux.

À l'heure du smartphone et du travail en réseau, il s'agit de faire entrer « l'armée de Terre au Contact » dans la 4ème génération. C'est tout l'enjeu des dix prochaines années en profitant de l'expérience de nos projections et en maintenant l'Homme, le combattant au centre du combat. Mieux informé, connecté, protégé, armé, le fantassin restera l'artisan de la victoire par la combinaison de ses équipements, de sa formation, de son entraînement et par la puissance de ses forces morales.

1ère Génération : X13 et X30 ;

2ème Génération : VAB et AMX10 ;

3ème Génération : VBL, AMXL, Tigre

4ème Génération : EBRC, VBMR

> ENGLISH TEXT

## Editorial by Major-General Bernard BARRERA

This year the Eurosatory show will present the SCORPION program, as it will equip our Army, our Infantry in the coming years. After the modernization of our armored (XLR, VBL) and air-mobility (TIGRE, CAIMAN) component, it will equip our 4 medium and light brigades with new capabilities relying on three pillars: armored carriers (JAGUAR, GRIFFON, light VBMR), Contact communication system radio sets (portable, on board) and new information systems (SICS, SIA).

This ambitious task aims at providing our combat and combat service support units with capabilities increased by the interconnection between units and carriers, by the sharing of information down to the level of the dismounted FELIN equipped soldier, by an improved protection, and by some weapons almost totally renewed (future individual weapon and medium range missile).

The challenges will be to manage the transition and the compatibility of different generations of equipment (VAB, VBMR), of information systems (SICS - SIT / SIR) and of radios (PR4G, CONTACT system) but also to train our units for collaborative combat, relying on new digitized equipment. The creation of the Scorpion combat specialized force (Force d'Expertise du Combat Scorpion-FECS) as soon as 2017 meets this need.

The requirements are known: technological superiority must be coupled with ease of use in favour of a rustic infantry involved in demanding theaters; homogeneity of the vehicles fleets to avoid the lack of interoperability on operations, particularly with the information systems; but also observing the fielding schedules and the issue of equipment (a battle group in 2021, a Scorpion combined arms brigade in 2023).

Our goal is to give our units, our infantrymen the best equipment, the best anticipation and responsiveness capabilities in order to defeat the enemy and to subject him to our operational tempo and to the power of our weapons.

At the time of smartphones and networking, the objective is to bring the "in Contact Army" in the 4th generation of equipment. This is the challenge of the next decade, taking advantage of the experience of our deployments and maintaining the Man, the fighter, in the centre of the battle. Better informed, connected, protected, armed, the infantryman will remain the architect of victory by the combination of his equipment, his training, and by the power of his moral strength.

1st generation : AMX13 and AMX30 ;

2nd generation : VAB et AMX10 ;

3rd generation : VBL, AMXL, Tigre

4th generation : EBRC, VBMR

2016  
**EUROSATORY**  
13 - 17 JUNE 2016 / PARIS

**HALL 6 STAND G483**



Reproduction studio graphique Industrie & Collections



**2, rue de Marly-le-Roi - 78150 Le Chesnay - France**  
**Tél. : +(33) 1 39 23 83 00 - Fax : +(33) 1 39 55 50 68**

# Introduction du Commandant de l'école des transmissions

>Général de Brigade Serge MAURICE

**C**hers camarades fantassins, c'est pour moi un grand honneur d'introduire le dossier consacré à la numérisation de l'espace de bataille (NEB), car les sapeurs télégraphistes, puis les transmetteurs ont toujours accompagné et appuyé les combats menés par l'infanterie. Voilà maintenant plus de dix ans que l'armée de Terre s'est résolument engagée dans cette révolution de l'art et de la science militaires qu'est la Numérisation de l'Espace de Bataille.



La baïonnette inventée par Vauban avait donné à l'infanterie de ligne royale un avantage décisif sur nos adversaires. Napoléon a pu exprimer tout son génie militaire sur le champ de bataille, grâce à son art consommé de l'emploi du système Gribeauval, qui dépassait la simple utilisation du canon du même nom. Plus près de nous, la manœuvre allemande, appuyée par un système centralisé de réseaux radiophoniques efficaces, a eu raison des combattants fran-

çais de la campagne de 1940.

La NEB représente pour les principales armées occidentales, l'enjeu incontournable de l'acquisition de la supériorité tactique sur un ennemi. Aujourd'hui, le programme SCORPION, totalement numérisé, constitue une nouvelle étape, dite « augmentée » par l'info-valorisation, c'est-à-dire par cette capacité à diffuser et traiter rapidement l'information tactique, afin de prendre l'ascendant sur l'adversaire par la rapidité de décision et d'action.

Il s'agit bien de disposer d'une boucle décisionnelle plus efficace, plus performante, plus réactive que l'ennemi, basée sur des systèmes d'information, de communication, de sécurité, de gestion des données, eux-mêmes modernes, redondants, performants, adaptés à la manœuvre tactique, qui lui soient un appui, non un frein. Des SIC, donc, comme nous en avons dans notre armée de Terre et qui font le succès de la numérisation de nos forces.

A ce stade de mon propos, il est nécessaire de définir clairement les notions qui sont abordées dans ce dossier. La doctrine a posé les jalons d'une compréhension commune de la NEB, qui est à la fois un concept, un processus décisionnel, un ensemble de plans d'équipements et de systèmes de très haute technologie, et des savoir-faire de mise en œuvre contribuant ensemble à l'obtention de la supériorité opérationnelle par une exploitation rapide et précise des informations et du renseignement.

L'info-valorisation va plus loin. Elle vise à une exploitation optimale des données grâce à des échanges accrus, des automatismes nouveaux, des processus d'aide à la décision que seuls permettent les nouvelles technologies, et en particulier des SIC modernes.

Il y a quelques années, les premières étapes de la NEB, dites « horizontales », ont contribué à faciliter l'élaboration des or-

## > ENGLISH TEXT

### Introductory article about the Enhanced Network Capability (ENC) by Brigadier MAURICE, GOC the School of Signals

Dear Infantrymen and brothers in arms, it is a great honour for me to introduce the issue dedicated to the Enhanced Network Capability-(ENC), since telegraph sappers and later signallers have always accompanied and supported infantry combat operations. The Army has been resolutely committed for more than ten years to achieve a breakthrough in the field of military art and science through the ENC.

The bayonet designed by Vauban gave the royal line infantry a decisive upper hand over their opponents. Napoleon could fully deploy his military genius on the battlefield thanks to his proven ability to employ the Gribeauval artillery system, far beyond the mere operation of the gun itself. More recently, the German mobile operations supported by a centralised system of effective radio communications networks overwhelmed the French combatants during the 1940 campaign.

The ENC is considered by the main western armies as an indispensable asset to achieve tactical superiority over any enemy. The current program SCORPION, which is totally digitised, is a new step towards an « enhanced » network capability, ie the ability to quickly distribute and process tactical information to dominate the opponent through faster decisions and operations

The aim is to operate a more effective, more performing decision making loop than the enemy, thanks to modern, redundant and performing C4ISR and data processing systems which are tailored for tactical operations, support them and do not impede them. C4I systems thus like those which are deployed in our Army and successfully support the digitisation of our forces.

It is now necessary to clearly define the notions which will be dealt with in this issue. The doctrine has shaped a common understanding of the ENC which is simultaneously a concept, a decision making process, a panel of equipment programmes and advanced technology systems, and operating skills which together contribute to operational superiority through the quick and accurate processing of informations and intelligence.



Transmission de données par satellite via le système BEGAN

dres à chaque niveau de commandement, à travers l'utilisation de nouveaux systèmes d'information « opérationnels » : le SICF (système d'information et de communication des Forces) au niveau des PC importants, le SIR (système d'information régimentaire) et le SITEL (système d'information terminal élémentaire) dans les groupements tactiques interarmes. C'était l'époque des premières cartes numériques, des ordres automatisés, de la « digitalisation » des systèmes de commandement.

La seconde étape a consisté à partir des années 2000, à faire fonctionner ces systèmes « verticalement », c'est-à-dire à les interconnecter du haut vers le bas, de la division à la section, pour faciliter la rédaction, la diffusion et l'exploitation

rapides des ordres. Très clairement, cette numérisation a amélioré grandement l'efficacité des forces terrestres grâce à un meilleur partage de l'information, une accélération du processus décisionnel et in fine un emploi des unités au contact et des appuis plus réactif et mieux ciblé. Elle a également amélioré grandement les flux logistiques, l'efficacité des feux ou la coordination 3D, par exemple. Cette numérisation apporte aujourd'hui encore une véritable supériorité opérationnelle, dès lors que les moyens sont bien déployés à tous les niveaux de commandement, et bien maîtrisés par les utilisateurs.

Toutefois, réalisée étape par étape, en fonction des progrès techniques et des programmes SIC, elle reste assez complexe

## > ENGLISH TEXT

The enhanced network capability is a further step. Its aim is to secure the best possible data processing thanks to improved communications, new automatisms, decision making processes which can only be supported by the latest technologies, especially by modern CIS systems.

The first "horizontal" steps of the ENC, contributed to the designing of orders at each command level, through the use of new "combat" information systems: the FCIS (force command and information system) for major command posts, the BIS (Battalion Information System) and the SITEL (Information system elementary terminal) at BG level. It was the era of the first digitised maps, of automatically produced orders, of the digitisation of C2 systems.

The second step, from 2000 on has been devoted to the "vertical" operation of those systems. They had to be connected from top to bottom, ie from the division to the platoon, to facilitate a quick orders production, distribution and execution. This digitisation step significantly improved the efficiency of the ground forces through a better information sharing, a higher speed of the decision making process and, in the end, a faster and more appropriate commitment of first line units. The logistic support has

equally been greatly enhanced, as well as fire support and airspace management among others. This digitisation stills secures to day a clear operational advantage, since all assets are appropriately deployed and committed at all levels.

However, its implementation has been incrementally conducted to adapt to technical improvements and to CIS programmes; it remains somewhat complicated especially during the preparatory phase which are still demanding: definition of the ORBAT, writing of almost standing datas, writing of technical datas for communication and set up of preliminary technical platforms. Furthermore, system interoperability issues, to exchange data flows and informations are logically colliding with security requirements which are sometimes considered as constraints.

Finally the standing evolution of the systems, which have often been designed independently, complicates their appropriation by the users and the training of specialised operators. The School of Signals is the core of this effort and has adapted itself to meet this double challenge. It trains every year a large number of officers and NCO as specialists for digitisation and digitisation supported CIS.

à mettre en œuvre, entre autre lors des phases préparatoires aujourd'hui encore assez lourdes : définition de l'ordre de bataille, rédaction des données quasi-permanentes, rédaction des données techniques de communication et réalisation de plateformes techniques préliminaires. Par ailleurs, les problèmes d'interopérabilité des systèmes, donc d'échanges des flux de données et des informations, se heurtent logiquement aux impératifs de sécurité, compris parfois comme des contraintes.

Enfin, l'évolution permanente des systèmes, souvent conçus séparément, complexifie à la fois leur appropriation par les usagers et, en amont, la formation des spécialistes de mises en œuvre. L'Ecole des Transmissions, au cœur de ce dispositif, s'est adaptée à ce double défi et forme chaque année de nombreux officiers et sous-officiers spécialistes de la numérisation et des SIC qui la supportent.

SCORPION sera très clairement une nouvelle étape, majeure, de cette numérisation des forces, car au-delà de l'info-valorisation qui renforcera la supériorité opérationnelle des états-majors et des unités, ce programme verra l'arrivée de nouveaux systèmes et équipements conçus originellement de façon intégrés et totalement compatibles, pour découpler la puissance et l'efficacité des unités de combat et d'appui. Le saut qualitatif, tant en termes de facilité d'utilisation que d'effets produits sur le terrain, sera considérable.

De fait, les défis seront nombreux, qui vont de l'appropriation des nouveaux outils et systèmes, à celle des organisations, des procédures, ou aux problématiques de formation.

L'Ecole des Transmissions sera évidemment en appui de votre action, et prépare d'ores déjà ce futur en anticipant les besoins en contenu d'instruction, en plateformes, en formateurs. De nouvelles actions de formation sont préparées pour répondre aux besoins des unités, de mêlée particulièrement. Elles portent sur les spécialistes SIC évidemment, mais aussi des utilisateurs ou des maîtres de NEB.

D'autres enjeux apparaissent aussi, particulièrement liés à la transition de la numérisation actuelle vers celle de SCORPION, sans rupture capacitaire, sans rupture opérationnelle, sans rupture de compétence, qui vont nécessiter une coordination étroite entre fonctions opérationnelles. Nous sommes totalement conscient, ici, à l'Ecole des Transmissions, qu'il ne peut pas y



Un soldat du SGTIA Raptor en communication

avoir de NEB sans SIC, mais que les SIC n'ont d'intérêt que s'ils intègrent et soutiennent la NEB, donc demain SCORPION.

L'infanterie française est entrée avec un grand volontarisme dans la numérisation : FELIN, SITEL, SITCOMDE, SIR, sont des noms qui parlent et ont prouvé leur efficacité entre vos mains. Demain, le système d'information et de combat SCORPION, la radio haut débit CONTACT, la simulation associée aux systèmes, seront votre quotidien, et je ne doute pas que ce même volontarisme permettra à notre infanterie de gagner le combat de l'info-valorisation qui donnera aux groupements et sous-groupements interarmes une efficacité exceptionnelle.

Je suis certain que la lecture de ce dossier suscitera votre intérêt et satisfera votre curiosité. Soyez assurés qu'à l'ère de la NEB, de la même manière que l'infanterie est la reine des batailles, les transmissions sont aussi une arme de combat, en total synergie avec la vôtre.

SCORPION will clearly encompass a new and major step of this digitisation of the forces, since it will, beyond the network enhanced capability resulting in an improved operational superiority of units and Staff organisations, integrate new systems and equipments which have been designed from the outset in an integrated plan and are entirely compatible, to multiply the power and effectiveness of combat and combat support units. There will be a huge quality leap in terms of users' friendliness and of effects on the ground.

We will in fact face many challenges to secure the appropriation of new tools and systems, to shape organisations, establish procedures and to tackle training issues.

The School of Signals will obviously support your effort and is already preparing the future: it is elaborating requirements for training and related contents, for platforms and instructors. New training courses are currently designed to meet units requirements, especially for combat arms. They are intended for CIS specialists naturally, and for operators or ENC masters .

Other issues are now at stake too, especially to secure a smooth

transition between the current level of digitisation and the SCORPION one and prevent any capability break, any operational interruption and any loss of competence; they will require a close coordination between all arms. The School of Signals is fully aware that there cannot be any NEC without CIS, and that CIS are of no interest if they are not integrated in the ENC and support the ENC, and thus SCORPION to-morrow.

The french Infantry has committed itself deliberately in the digitisation process: FELIN, SITEL, SITCOMDE (dismounted CIS terminal) and SIR are meaningful words and demonstrated their efficiency when you operated them. The SCORPION CIS, the high output CONTACT radio communications system and system associated simulations will be your daily activity and I have no doubt that your strong commitment will enable our infantry to be fully enhanced network capable and thus deploy exceptionally combat effective BG and CG.

I am confident that this issue will raise your interest and meet your curiosity. You must be certain that the Infantry, the queen of battles will enjoy the utmost synergetic support of the Corps of Signals, which is a teeth arm too, in the era of ENC.

# ELIPSTM, un concept innovant à bord des futurs véhicules SCORPION

Imaginé il y a quelques années comme l'interphone du futur par ELNO, ELIPSTM est aujourd'hui officiellement retenu dans le cadre du programme SCORPION.

Ce système ouvert, entièrement configurable, commun à toutes les plateformes, a su retenir l'attention des décideurs. Cette nouvelle génération d'interphones se connecte sur un bus full IP. Lors de ses premières présentations aux forces armées, ELIPSTM a été immédiatement perçu comme un équipement offrant de nouvelles capacités opérationnelles comme en témoigne le Général de brigade Charles Beaudouin :



*" Partenaire de longue date de l'armée de Terre au travers du système d'interphonie du VBCI, du casque d'engin blindé CABA et du bandeau communicant du FELIN, tous "combat proven" en conditions extrêmes, ELNO a acquis de fait une expérience certaine en matière de communications de combat. En conjuguant un sens avéré de l'innovation, écoute et réactivité, la société a su proposer dans le cadre de ces contrats des solutions répondant parfaitement aux besoins opérationnels.*

*Avec ELIPSTM, qui équipera les véhicules de combat SCORPION, ELNO nous permet d'accéder à une nouvelle technologie pour l'interphonie apportant plus de flexibilité et d'évolutivité.*

*Un de mes challenges consiste à garantir à nos combattants la meilleure continuité des communications et de l'information dans les phases toujours délicates de l'embarquement et du débarquement au contact de l'ennemi. Acteur reconnu par ses réalisations, ELNO a toute sa place dans cette oeuvre."*

**Général de brigade Charles BEAUDOUIN**  
Directeur de la Section Technique  
de l'Armée de Terre



## A propos d'ELNO

ELNO est spécialisé dans la conception et la fabrication de systèmes de communication pour les environnements complexes et développe ses activités dans 3 domaines : la Défense et la Sécurité, le Transport, l'Aéronautique civile et l'Industrie.

La société est un fournisseur reconnu de l'Armée de Terre Française.

Un savoir-faire historique et une forte capacité d'innovation font d'ELNO un partenaire privilégié des grands industriels de l'Armement terrestre (MOI) en France comme à l'étranger.

43 rue Michel Carré  
95100 Argenteuil  
www.elno.fr



## ELIPSTM, an innovative concept on board the future SCORPION vehicles

Imagined several years ago by ELNO as the intercom of the future, ELIPSTM has now been officially selected as part of the SCORPION programme.

This open and fully-configurable system, which is common to all platforms, successfully convinced the decision-makers. This new generation intercom connects to a full IP bus. During the initial presentations to the armed forces, ELIPSTM was immediately perceived as a system offering new operational capabilities.

*"As a long-term partner of the French Army through the VBCI intercom system, the CABA armoured-vehicle helmet and the FELIN communication headset, all of them "combat proven" under extreme conditions, ELNO has acquired significant experience in the area of combat communications. By combining an innovative spirit, customer orientation, and reactivity, the company was able to offer solutions perfectly suited to operational needs in its contracts.*

*With ELIPSTM, which will equip the SCORPION combat vehicles, ELNO has allowed us to access new intercom technology which provides greater flexibility and adaptability.*

*One of my challenges is to guarantee that our combatants have the best possible continuity of communications and information during the difficult embarking and disembarking phases in contact with the enemy. ELNO is a recognised actor through its achievements and is an important part of this project."* **Brigadier-General Charles BEAUDOUIN, Director of the Technical Section of the French Army**

# L'éternel soldat du futur

**E**n 1989, l'OTAN ouvrait un chantier dont les concrétisations apparaissent dans les unités européennes depuis quelques années : le « soldat du futur ». Derrières les combinaisons futuristes – même selon nos standards actuels – il s'agissait de le rendre plus agile et plus létal. Mais parvenir à ce résultat a nécessité de prendre des chemins de traverse inenvisagés initialement. En effet, au-delà de l'effondrement de l'URSS et du Pacte de Varsovie, « l'information » a rapidement été perçue comme une révolution technique, l'émergence d'internet, l'effondrement radical du coût des ordinateurs et l'accroissement de leurs performances, notamment par la miniaturisation ont littéralement envahi toutes les discussions tournant autour de la technologie dans les années 1990.

Mais si le concept de guerre réseaucentrée est formellement apparu en 1998, théorisé par l'amiral A.K. Cebrowski, la pratique est très antérieure. Tout groupe humain – y compris donc une section ou une brigade – est par définition un réseau. Une bonne partie de l'histoire des organisations de combat est parallèle de celle du commandement et des transmissions : comment donner des ordres et comment donner aux combattants des informations pertinentes ? Dans pareil cadre la « révolution informationnelle » a rapidement touché le soldat. Si l'individualisation des radios touche d'abord les forces spéciales, elle se diffuse rapidement au niveau de l'infanterie : la voix du supérieur reste déterminante. Mais à la fin des années 1990, ce qui est rendu possible par l'informatique change la donne.

## Des questions derrière la numérisation

Il est alors possible de répliquer dans les infanteries les logiques de partage de l'information que les artilleurs mettent en œuvre depuis les années 1980 avec un réseau comme ATLAS. La miniaturisation permet de faire avec les hommes ce qui était fait avec les véhicules. In fine, si la fonction « protection » est essentielle pour le FELIN, ses fonctions « communications » le sont tout autant. Le fantassin mute : il n'est plus seulement un effecteur, il devient aussi un capteur. Ce



Le soldat du futur sera de plus en plus connecté

qu'il voit et entend ne sert plus uniquement à ses camarades et son chef, mais peut remonter, numérisation de l'espace de bataille faisant, à des échelons bien supérieurs ; tout comme l'action de chaque soldat peut être commandée directement par son chef. Dès lors, l'action se fait toujours « en système », mais peut devenir individuelle. Derrière ces évolutions se cachent plusieurs questions essentielles – au-delà de celles liées aux contraintes de poids

## > ENGLISH TEXT

### The eternal "Soldier of the Future"

In 1989, NATO initiated studies the practical results of which have appeared in the European military forces in the last years: the "Soldier of the future". More than futuristic designs – even by today's standards – the purpose was to make him more lithe and lethal. However, to achieve this, short cuts that had not been contemplated at first were used. Indeed, beyond the collapse of the USSR and the Warsaw Pact, "information" was quickly seen as a technical revolution. The emergence of the Internet, the radical collapse of computers costs and their increasing performance, especially through miniaturization have really dominated all the technology-related discussions in the 1990's.

Even if the concept of "network-centric" warfare theorized by Admiral A. K. Cebrowski officially appeared in 1998, its practice is much older. Every human group – thus including a platoon or a brigade – is by definition a network. Much of the history of combat organizations parallels that of command and signals: how to give orders and how to give relevant information to the soldiers? In such a context the "information revolution" quickly

applied to the soldier. While personal radios were first used by special forces, they were quickly spread to infantry: the commander's voice is still decisive. What was achieved by computing in the late 1990s, however, changed the game.

### Questions raised by digitization

It became then possible to duplicate in the infantry the processes of information sharing that the gunners had already been implementing since the 1980's with the ATLAS network. Miniaturization has allowed what was done with vehicles to be done with men. In fine, for as much as the "protection" function is essential for the FELIN soldier system, so is its "communication" function. The infantryman is muting: he is no longer a mere effector, but becomes a sensor too. What he can see and hear is no longer used only by his comrades and his leader, but can be pushed to much higher echelons, thanks to battlespace digitization, just as the action of individual soldiers can be directly controlled by their commanders. As a result, although action is always accomplished "within a system" it may also be performed individually.



ou d'ergonomie induites par les nouveaux équipements. D'abord, celle de la cinématique du combat : ne risque-t-on pas de disperser abusivement les hommes, partant du principe que, de toute manière, ils communiquent entre eux et que la portée visuelle est accrue par celle des capteurs ? Historiquement, la superficie occupée par un fantassin s'accroît. Les batailles de l'Antiquité voyaient un homme tenir 10 m<sup>2</sup>. Pendant la guerre du Kippour, il s'agit de 40 000 m<sup>2</sup>. En Afghanistan, le million de m<sup>2</sup> a été dépassé. La question subsidiaire est de savoir si la qualité des capteurs compense la masse perdue, dont l'ennemi, lui, dispose.

Ensuite, sur l'évolution de ces systèmes. Le démonstrateur ECAD (Equipement du Combattant Débarqué) des années 1990 était centré sur un combattant portant un casque intégral, dont la visière fermée devait permettre d'afficher une série de données – positions amies/ennemies, ordres, renseignements, risques et menaces, etc. Outre la surcharge cognitive, se posait déjà la question d'une vision « en tunnel », où l'homme se fie aux informations transmises. Mais faisait-il encore suffisamment attention à ses capteurs naturels : vision, audition, instinct ? La technologie n'était alors pas encore mûre et le système avait été critiqué, notamment parce qu'il coupait la première

## > ENGLISH TEXT

Behind these developments lie several key issues – in addition to those related to the weight or ergonomic constraints induced by the new equipment. First, that of combat kinematics: assuming that soldiers can always communicate and see beyond visual range thanks to sensors, isn't there a risk of dispersing them excessively? History teaches us that the area occupied by an infantryman has constantly increased. Ancient battles saw a man holding 10 m<sup>2</sup>. During the Yom Kippur War, it was 40 000 m<sup>2</sup>. In Afghanistan, the million square meters has been exceeded. The subsidiary question is whether the quality of sensors makes up for the ground lost, on which the enemy can still rely.

Then, the issue of system evolution. The ECAD demonstrator (French: Equipement du Combattant Débarqué) of the 90's focused on a warfighter wearing a full face helmet, with a visor on which a set of data could be displayed: friend/foe positions, orders, intelligence, risks and threats, etc. In addition to the cognitive overload, this already raised the question of a "tunnel like" vision where a man relies on received information. But was the soldier still paying enough attention to his natural sensors: vision, hearing, instinct? The technology then was not mature and the system had been criticized, especially because it hid the first expression of a soldier – his face – from the population. As technology progresses, isn't it a risk of pushing the cognitive

overload further and go back to twenty year or more old debates? Similarly, the type of display is an issue at the higher echelons that require contact information to operate. It is easy to visualize a friendly or enemy position, but how could strengths and weaknesses be shown by something else other than hardware?

The third issue has even greater implications. With the generalization of radio in the armed forces – even before the First World War – we have learned that signals facilitate a more direct tactical control of units, with an impact on command methods. They tend to become bureaucratic, with a risk of decreasing initiative at the lower levels. This has acknowledged advantages. The "plan-led command" where each unit does precisely what it is required to do, at any given moment, guarantees efficiency, because forces can indeed work "as a system", in theory in the most optimal way. This very American-centred vision, should be compared to our traditional "command with intent" command style (the German Auftragstaktik), which depends less on higher echelons and where initiative prevails.

Although this last vision is less effective when it comes to "working as a system", it is far more adaptive and able to mitigate the frictions that inevitably frustrate the most experienced and

expression du soldat – son visage – des populations. Progrès faisant, ne risque-t-on pas de pousser la surcharge cognitive plus loin et de reproduire des débats vieux de plus de vingt ans ? De même, des questions de représentation se posent au niveau des échelons supérieurs qui se nourrissent des informations de contact : visualiser la position d'une unité amie ou ennemie, certes. Mais comment « montrer » ses forces et ses faiblesses autres que matérielles ?

La troisième question a des implications encore plus importantes. Depuis la généralisation de la radio dans les armées – dès avant la Première Guerre mondiale –, on sait que les transmissions favorisent un encadrement tactique plus strict des unités, ce qui n'est pas sans effets sur les modes de commandement. Ceux-ci tendent alors à se bureaucratiser, au risque de réduire l'initiative aux plus bas échelons. Ce n'est pas sans avantages. Le commandement « par le plan » où chaque unité fait précisément ce qui lui est demandé à un moment « T » crée de l'efficacité, parce que les forces peuvent effectivement travailler « en système », en théorie de la manière la plus optimale. Cette vision, très américano-centrée, est à comparer à notre mode de commandement historique, le « commandement par l'intention » (l'auftrags-taktik allemande), moins dépendant des échelons supérieurs et où prévaut l'initiative.

Si la vision est moins efficace lorsqu'il s'agit de « faire système », elle est surtout plus adaptative face aux inévitables frictions qui touchent les dispositifs les mieux rodés et les plus efficaces. De facto, anesthésier l'initiative parce que les réseaux parviennent à transmettre les bons ordres au bon moment – y compris en réaction aux frictions – implique d'être certain qu'ils sont fiables. Or, la guerre est une dialectique partout, jusque dans le combat cyberélectronique et nul ne peut garantir que nous aurons toujours le dessus. La question corollaire, on le devine, est celle d'une combinaison entre les deux modes. Mais elle entraîne avec elle des interrogations complexes : savoir travailler en conditions dégradées n'implique pas nécessairement d'« avoir le sens de la juste initiative », qui nécessite un apprentissage long. Comment faire, en particulier lorsque les forces sont déjà plus que sollicitées ?

### De l'efficacité militaire

Derrière toutes ces questions s'en pose une dernière : quelle est la portée exacte de la numérisation dans l'efficacité militaire ? Historiquement, les technologies produisent les gros de leurs effets au plan tactique : accroissement des portées, précision des armes, concision des ordres, aptitude à bénéficier rapidement d'un appui ou encore létalité sont d'abord des facteurs d'efficacité tactique. Or, c'est bien l'un des apports des travaux autour de l'art opératif que de démontrer que le cumul des succès tactiques ne fait pas une victoire politique – la seule qui vaille. De ce point de vue, s'il est évident que les processus de numérisation sont utiles, sans doute sont-ils également porteurs de plusieurs risques.

Premièrement et pour reprendre une expression américaine, « la technologie est douce » : on s'accoutume rapidement à ses effets, au risque de ne plus penser le militairement faisable qu'à travers le technologiquement possible. La technologie devient dès lors toxique : en théorie, elle existe pour accroître la liberté de manœuvre et non la réduire. Deuxièmement, les gains de ce que nous pensons être l'efficacité peuvent être l'alibi d'une réduction des forces et des moyens. Or, qualité et quantité sont comparées mal à propos, alors qu'elles ne sont pas équivalentes, mais bien complémentaires. S'il était possible de modéliser les « gains de productivité militaires », on s'apercevrait sans doute qu'ils ne valent que parce que les armées sont un système, capable de générer une masse, des appuis, etc. C'est en particulier le cas dans les opérations dans lesquelles nous sommes engagés et qui impliquent pour nos forces de « durer », parfois plus de dix ans. Il faut ainsi garder à l'esprit que les rationalités derrière notre infanterie « transformée » ou les réseaux sont historiquement liées à la guerre froide et à la conduite de combat sur de bien plus courtes durées. Aussi, l'économie des forces permise par la technologie risquerait de perdre son utilité si nous n'étions plus capables de réaliser une concentration des forces/effets.

Enfin, ce que nous pensons être notre supériorité technologique n'est peut-être pas amené à durer. La guerre étant une dialectique, nous ne sommes pas les seuls à progresser : Etats et groupes irréguliers sont entrés dans des phases de

efficient organizations. De facto, freezing initiative on the grounds that networks can transmit the right orders at the right time – including in response to friction – implies being sure that they are reliable. But war is dialectic in every aspect, even in cyberwarfare, and no one can guarantee that we will always have the upper hand. This hints to a corollary issue, the combination between those two visions. But this mix leads to very complex matters: knowing how to work in a degraded mode does not necessarily implies to “have a sense of the appropriate initiative”, which requires much training. How can we rationalize training further, at a moment when forces are already over-stretched?

### On military effectiveness

Behind all these issues, a last question arises: what is the exact scope of digitization in military effectiveness? History has shown that new technologies have the biggest effect on tactics: range increase, weapon precision, concise orders, ability to quickly receive support, and lethality are primarily tactical effectiveness factors. One conclusion of studies on the operational art is indeed that the addition of tactical successes does not make for a political victory – the only result that really matters. From this point of view, whereas digitization processes are clearly useful, there is no doubt that they pose several potential risks.

First, to use an American expression, technology is “soft” but has quite addictive effects, and leads to the risk of conceiving what is militarily feasible only through what is technologically possible. Technology tends to become toxic: in theory it is there to increase the freedom of manoeuvre and not decrease it. Second, the gains of what we believe to be effectiveness could be the alibi to cut forces and means. But there, quality and quantity are inappropriately compared, since they are not equivalent but complementary. If it were possible to model “military productivity gains”, we would no doubt realize that they are significant only because the forces work as a system, capable of generating a mass, support assets, etc. This is particularly the case of the operations in which we are committed and request that our forces must “last”, sometimes for more than ten years. We must therefore keep in mind that the rationales underpinning our “transformed” infantry and networks are historically linked to the Cold War and much shorter periods of fighting. Thus, the economy of force enabled by technology might be of no use should we no longer be able to achieve the concentration of forces/effets.

Finally, what we regard as our technological superiority may not last indefinitely. As war is dialectic we are not the only one to progress: states and irregular groups are catching up and can



Le nano-drone Black Hornet

rattrapage, qui peuvent capitaliser sur nos efforts et nos expériences. La prolifération des smartphones offre ainsi ses réseaux à une série de groupes dont les capacités vont s'accroître. Il est sans doute probable que Daesh dispose de plus de micro-drones que les forces syriennes, irakiennes et coalisées réunies. Certes, pour eux comme pour nous, les technologies ne leur feront pas gagner la guerre ; mais il n'en demeure pas moins que notre principal avantage comparatif est amené à s'éroder. C'est d'autant plus le cas que la numérisation, si elle implique du matériel que nous pouvons plus facilement acheter que l'ennemi, repose surtout sur l'inventivité logicielle, Paradoxalement, c'est le retour dans une

guerre que l'on disait déshumanisée et en voie d'automatisation, de l'esprit humain. De ce point de vue et pour conclure, le « soldat du futur », que l'on cherche éternellement à rendre plus efficace, sera donc certainement de plus en plus connecté – au risque de perdre son initiative. Mais la nature de la guerre impose qu'il n'y perde pas sa principale qualité : la faculté d'adaptation.

**Joseph HENROTIN**  
Enseignant-chercheur  
Rédacteur en chef de la revue *Défense & Sécurité Internationale*

## > ENGLISH TEXT

capitalize on our efforts and experience. The proliferation of smartphones thus offers networks to a range of groups whose capacities will increase. It is probable that Daesh has more micro-drones than the Syrian, Iraqi and coalition forces together. Of course, technology will not make them, nor us, win a war but the fact is that our main comparative advantage is bound to wear away. This is all the more true as digitization, although it involves equipment that we can more easily buy than the enemy, is es-

entially based on software inventiveness. Ironically, this marks the return of the human spirit in warfare deemed to be dehumanized and in the process of automation. From this point of view and to conclude, the "Soldier of the Future" whom we are eternally trying to make more efficient, will thus certainly be increasingly connected – at the risk of losing his initiative. But the very nature of war demands that he does not lose his main quality: adaptability.



ROBOTIC SYSTEMS



MILITARY DRIVING SIMULATORS

MEET US AT  booth Hall 5 / K760

2016  
**EUROSATORY**  
13 - 17 JUNE 2016 / PARIS

## Cercle Prospective

# "Robots and artificial intelligence in the service of the 21st century soldier"



Paris, May 5 2016

Speech by Mr Guénaël GUILLERME • CEO of ECA GROUP

Many armies have been using robots for several decades. ECA Group, itself, has supplied MINIROGEN robots (known as Cobras at ECA) as well as DROGEN robots (IT180s at ECA) to the French army. One of ECA's core businesses is robotics (with unmanned vehicles that operate on water, under water, on land, and in the air) along with our simulation and aeronautical activities. One of the characteristics of terrestrial robots for the market as a whole, is their limited level of autonomy and automatization. Terrestrial robots are mainly used to limit soldiers' exposure to danger. This key objective is not going to diminish in armies. Robots will therefore become increasingly present in armed forces. I will add that the reluctance of current or past generations is becoming less pronounced and the coming generations expect and are ready to integrate these types of products, enabling the spreading of this technology.

Robots are much more specialized than humans and will be for a very long time. A human being is very sophisticated mechanically and robots will not match them in terms of flexibility and versatility any time soon. The battlefield will therefore witness the simultaneous evolution of different types of robots: large, small, with wheels, tracked, humanoid... This is why, with our very good understanding of mobile wheel-based systems, ECA Group decided to invest in humanoid robots by creating ECA Dynamics last summer.



The multiplication of robots in armed forces implies that the latter are adapting their modes of action and their organization to team up with these new players in the battlefield. Beyond the diversity of robots, forces will also have at their disposal robots that are increasingly autonomous that will become true partners in combat. This is the major challenge of the coming decade – Autonomy and Cooperation – and ECA Group decided to invest in this challenge which is made easier by the fact that we already have various types of robots. The same MMI, the same protocols let us devise more interactions and complex missions involving several specialized robots.

Integrating highly diverse and increasingly autonomous robots implies that the industry is devising the most standardized ways of relating or interacting as possible: Interactions between robots, interactions between soldiers and robots. As with between human beings, cooperation will heavily depend on the abilities to understand and communicate with each other: How will the robot make itself understood by the soldier and especially, how will the soldier make sure he is understood by the robot?

In a few decades, soldiers will work daily alongside robots that will probably perform more effective and repetitive tasks than a soldier today. These robots will be very autonomous and will communicate effectively with those around them. They will perform numerous and varied tasks. They will significantly reinforce the efficiency of our soldiers.

It is the duty of all of us to prepare ourselves for this great change. Forces must come up with the expected benefits and therefore the robots desired or desirable. Manufacturers must come up with new ideas and build robots that will give an advantage to our grandchildren in case of danger. To spare them the worry as with the Egyptians who saw the invaders from the North coming with chariots 3000 years ago...

# Le chef et la machine

## De l'avantage informationnel à la supériorité décisionnelle

**P**ensée dans le même temps que l'avènement d'Internet, la numérisation de l'espace de bataille a rapidement été qualifiée de nouvelle rupture technologique. Cet Internet du champ de bataille a alimenté les espoirs des plus technophiles : il allait enfin être possible de vaincre le brouillard de la guerre et cet outil nous promettait de pouvoir enfin de lire dans le jeu adverse ! Plus de dix ans ont passés et si la NEB a fait évoluer certains de nos modes d'action, force est de constater que les difficultés technologiques rencontrées, la comparaison, parfois douloureuse, avec l'évolution exponentielle des technologies civiles, mais aussi et surtout la difficulté de maîtriser les apports technologiques dans nos modes de décision n'ont pas encore produit les effets attendus.

Pour autant nous continuons à en espérer beaucoup : l'efficacité du système SCORPION « Synergie du COntract Renforcé par le Polyvalence l'Info-valorisatiON » repose en effet sur une infovalorisation maîtrisée et efficiente. En la matière, le système sera jugé sur le ratio « efficacité / efforts consentis » pour sa maîtrise.

A ce jour tous les chefs de l'infanterie sont formés sur le SIR et toute une partie de leur stage de formation y est consacrée. Pour autant, l'utilisation de ces systèmes représente souvent un effort au regard des méthodes papier crayon jugées plus intuitives, voire plus robustes. Ce comportement peut sembler singulier et il mérite d'être confronté au regard de ce qu'un chef est en droit d'attendre d'un tel système. Commander au combat, c'est choisir entre deux options, c'est décider entre plusieurs risques. Se poser la question des apports de la NEB, s'est se poser la question de la décision et de la prise de risque au travers du niveau de confiance à accorder à la machine.

### La NEB au filtre de la MEDOT.

S'affranchissant volontairement de l'éternel débat de la primauté de l'intuition face à la méthode, et convenant que, quel que soit le contexte ou l'urgence, les mêmes questions se posent au chef, je propose d'analyser la numérisation de l'espace de bataille au travers de quelques questions simples de la MEDOT.

### Avec qui : « une véritable attente, de véritables raisons d'y croire »

C'est certainement la question pour laquelle l'espoir mis dans la NEB est le plus grand et le plus réaliste. Connaître parfaitement où sont ses troupes, c'est non seulement à l'évidence limiter très fortement les risques de tirs fratricides mais aussi et surtout oser des manœuvres que l'incertitude sur son propre dispositif ne permet pas. Sur cette question on peut dire avec assurance que lorsque le processus est bien maîtrisé

## > ENGLISH TEXT

### The commander and the machine From information advantage to decision making superiority

The Enhanced Network Capability (ENC), which has been conceived when internet appeared, has quickly been deemed as a new technological gap. This battlefield internet has fed the hopes of the most technology prone people : it would be at last possible to see through the fog of war, and this asset promised us to see the opponents cards ! We must observe that more than ten years later, although the ENC has admittedly contributed to the improvement of our courses of action, it has not brought yet the expected results due to the encountered technological shortfalls, the sometimes painful comparison with the skyrocketing evolution of civil technologies and above all the obstacles we had to overcome to integrate technology into our decision making processes

All infantry commanders are currently being trained to operate the Bn CIS and a significant part of their training courses is devoted to it. Nevertheless, the employment of these systems requires special efforts when compared with the paper and pencil methods which seem to be more intuitive if not more reliable. This behaviour can seem rather odd but needs to be compared with the normal requirement of a commander towards such a system. Commanding in combat means choosing between two options, deciding between many risks. Wondering about the benefits of ENC means examining decision making and risks calculations and the reliability of the machine.

### The ENC versus the decision making process

I deliberately avoid the everlasting debate about the superiority of intuition over method and, since whatever the situation or emergency the commander has to face the same questions, I suggest to assess the ENC from the point of view of some simple questions of the decision making process.

### With whom? "A real and well founded expectation"

The ENC is most likely indeed to answer this question. A perfect knowledge of the own disposition will certainly, not only greatly reduce fratricide fires, but also allow daring courses of actions which are not possible with uncertain own positions. We can state that when the process is well in hand (and it is mostly the case now) it largely reduces the uncertainty and thus facilitates decision making. It is a real tactical improvement and provides a real edge on an enemy deprived of ENC. However, the ground environment and its communications problems can render it chancy. It would become a real achievement to get a perfect situation with dismounted combatants: we no longer have to manage 15 positions then, but 150 instead for a company. But we must keep on with this effort because the expectation is high and this objective seems to be within our reach.



Le centre operation (CO) du pc Centaure au CENTAC

(c'est globalement le cas aujourd'hui) il fournit une sureté de jugement et réduit considérablement la part d'incertitude, et donc conforte et facilite la décision. Il y a là un véritable gain tactique et un véritable avantage sur un ennemi non numérisé. Toutefois, la réalisation technique de cette ambition reste encore délicate dans un milieu terrestre qui rend difficile les communications. Elle confine à l'exploit lorsque l'on veut obtenir une situation parfaite avec des combattants débarqués : il ne s'agit plus alors de gérer 15 positions de véhicules mais bien de connaître les emplacements des quelques 150 entités d'une compagnie. Pourtant c'est assurément un objectif à poursuivre car l'attente est forte et la cible semble à notre portée.

**Avec Quoi : « un processus toujours négligé pour lequel les bénéfices pourraient être grands »**

Sur quels matériels, le chef tactique peut-il compter réellement ? De façon plus générale, la logistique est (trop) souvent le parent pauvre de nos réflexions tactiques... ayant été moi-même professeur de groupe au cours supérieur d'état-major, j'assume ma part de responsabilité sur ce constat. Dans ce domaine aussi, l'attente est forte et les gains sont aisés à imaginer : détenir la consommation des véhicules en temps

réel c'est à coup sûr faciliter la manœuvre des échelons de combat, savoir exactement quelle pièce de rechange est nécessaire, c'est faciliter la réparation, alléger l'empreinte logistique par la limitation de spécialistes et rendre la manœuvre plus agile. Pourtant, force est de constater que cette fonctionnalité est au mieux méconnue, au pire négligée car jugée trop complexe et lourde à mettre en place au regard des bénéfices attendus. Quelle explication à cette situation si ce n'est un trop faible intérêt pour la chose qui, conjugué à un programme très peu convivial, produisent au final, des effets qui ne satisfont personne? La future Ecole du Combat Interarmes (ECIA) aura certainement un rôle clef à jouer dans la coordination des besoins des fonctions opérationnelles logistiques et combat. Encore d'avantage que pour la question précédente, cette amélioration semble à la portée de SICS, au travers notamment du développement envisagé de la vétronique et des objets connectés.

Contre Qui : « des informations à manier avec précaution » Lire le plan ennemi... voilà ce qui depuis la nuit des temps a occupé tous les chefs de guerre de quelques niveaux qu'ils soient. Dans ce domaine, tout en restant très lucide sur ce qu'il sera possible d'obtenir, de très grands progrès restent à faire dans l'appropriation de ce que nous propose la technologie. La compréhension de ce que veut l'ennemi et l'analyse de ses intentions peuvent être soutenues par de multiples moyens : approche graphique adaptée à une manœuvre conventionnelle, analyse systémique adaptée à une approche globale, intégration des images. Dans le domaine de la manœuvre ennemi, le pouvoir d'attraction de la carte sur laquelle s'affichent les points « rouges » collectés patiemment par l'officier de renseignement est renforcé et souvent doublé par le pouvoir de l'image. Nous devons impérativement conserver à l'esprit qu'il est impossible de connaître toutes les pièces du jeu ennemi et que nous sommes souvent confrontés à un adversaire jouant de la dissimulation et de la diversion, et qu'in fine il restera une part impénétrable de son esprit.

Or, le système d'information permet la mise à disposition rapide de ces données et peut mécaniquement conduire à s'affranchir de l'analyse des spécialistes du renseignement. Mal maîtrisées, les facilités que nous donne la NEB peuvent conduire à des choix précipités. C'est certainement pour

## > ENGLISH TEXT

**With what? This effort has always been neglected but could bring great benefits**

Which equipment is really available to the tactical commander? Generally speaking, logistics is all too often of secondary importance in our tactical thinking.. Since I have personally been an instructor at the War College, I am partly responsible for this statement; in this field too, the expectations are high and the benefits easy to identify: an accurate and real time knowledge of the fuel consumption will surely facilitate the operations of the A echelons; knowing exactly which spare part is needed will simplify the repair, reduce the number of specialists and the CSS tail and allow more flexible operations. However, we must observe that this functionality is unknown at best, or worse neglected because it is supposed to be too complex and too heavy to activate in comparison with the expected benefits. This can be explained because too few have an interest in it and the software is not very user friendly; thus nobody is satisfied by the results obtained. The future Combined Arms School will certainly have to play a key role to achieve a better balance regarding the requirements of combat, CS and CCS units. This improvement seems to be even easier to achieve than the former one with the SCORPION CIS; thanks to the planned development of vehicle electronics and digitised connections.

**Against which opponent? "Intelligence must be carefully considered."**

Reading the enemy plan....all warlords whatever their level have been striving to achieve that throughout the history. In this field, we must remain realistic about the possible results, huge improvements are still possible provided we develop a much better command of technology. Understanding the enemy will and the analysis of their intent can be supported by numerous means, situation displays which are appropriate for conventional operations, systems analysis to cope with a global approach, picture integration. When considering enemy operations, the alluring power of the map with the red dots patiently collected by the S/G2 officer is often reinforced by the power of pictures. We must absolutely keep in mind that it is impossible to know all the pieces of the enemy disposition and that we are often confronted with an opponent who employs concealment and diversion ; in the end, we will not fully penetrate his mind.

But the C4I system provides all data quickly and could automatically lead to overlook the analysis of the intelligence specialists. Should we not fully command the technical edge offered by the ENC, we could make hasty choices. It is surely the reason why the benefit of ENC in this field is not immediately within reach of everybody. Whatever the situation, we must be fully aware of both its capabilities and risks.

cette raison que le gain de la numérisation dans ce domaine n'apparaît pas immédiatement et n'est en tout cas pas à la portée de tous. Dans tous les cas, il doit faire l'objet d'un soin particulier afin d'en mesurer toutes les potentialités et tous les risques.

#### Où : « une réelle efficacité qui génère une véritable dépendance »

Dans ce domaine aussi les attentes sont grandes et les possibilités offertes par les technologies modernes laissent envisager de grands gains. Les outils de navigation embarqués libèrent les unités et leur chef de la contrainte topographique. Une fois le système correctement paramétré savoir où l'on est et où l'on va ne constituent plus un challenge. Cet avantage est particulièrement important dans les phases tactiques de nuit : il permet d'oser là où hier le risque de perdre l'un de ses éléments pouvait conduire à attendre la pointe du jour pour agir. Grâce à cet avantage, le chef gagne en liberté d'action et sait pouvoir regrouper ses moyens s'il en a besoin. La question « où » concerne aussi à l'évidence l'analyse du terrain : là aussi, lorsque le système est correctement mis en place et que les données ont pu être collectées, les outils d'analyse peuvent aider à la prise de décision. Là où hier, il était nécessaire d'attendre patiemment que l'officier désigné ait fait son travail, la superposition des cartes électroniques et des données numériques améliorent très sensiblement la perception du terrain.

Dans ce domaine donc, la NEB peut être déjà considérée comme un double succès. Ecartant volontairement la problématique de la souveraineté au regard du système GPS, le seul risque semble lié à son efficacité même : serons-nous à terme capables de nous passer de cette facilité ? Les usages civils de la navigation GPS ont tendance à nous prouver le contraire, or toute dépendance induit nécessairement une forme de vulnérabilité.

Ce constat bien incomplet de la relation que le chef entretient avec la NEB pourrait conduire les plus sceptiques à conclure par un définitif « tout ça pour ça ! ». Si les gains dans certains domaines sont bien réels, le ratio efforts consentis – gains

tactiques est encore trop maigre. Pour autant, les forces armées qui pouvaient sembler novatrices au début des années 2000, sont aujourd'hui clairement en deçà des usages civils. Par ailleurs, même si les conditions du champ de bataille ne permettent pas de développer des systèmes aussi performants, notamment parce qu'ils reposent sur des réseaux d'infrastructures dont doit pouvoir s'affranchir l'action militaire, nos ennemis du moment ne se privent pas de l'opportunité offerte par ces possibilités. Il n'est dès lors pas envisageable de leur laisser le champ libre dans ce domaine : nous n'avons d'autres choix que celui de réussir le prochain système. Pour cela, quelques éléments clefs méritent, à mon sens d'être impérativement pris en compte.

#### La confiance

Ce qui lie un chef et son subordonné, c'est le postulat initial que chacun fera son métier au moment du combat, que les décisions seront justes, que les actions seront menées avec courage. C'est le risque moral et physique partagé qui fait la cohésion des soldats, c'est la confiance dans la décision du chef qui permet au soldat de prendre un risque « raisonnable » au regard de l'objectif poursuivi. En s'appuyant en permanence sur son système, le chef lie de facto une partie de sa



La NEB doit progresser en matière d'ergonomie et d'agilité

#### Where?

#### "A real efficiency which generates a true dependency"

Expectations are high in this field too and the capabilities of modern technologies promise great benefits. The mounted navigation assets free the units and their commanders from topographic concerns. Once the system has been properly calibrated the positioning and the destination are no longer a challenge. It is especially important at night: it enables to dare whereas the risk of losing an element could formerly lead to postpone any action till the first light. The commander has gained more freedom of action since he knows he can gather his assets if needed.

The question "where" obviously deals with terrain analysis too. When the system is correctly calibrated and if the necessary data have been collected, the analysis functions can also facilitate the decision making process. Whereas you formerly had to patiently wait till the officer in charge had finished his work, the superimposing of maps and digitised data is currently improving the feeling of the terrain very significantly.

The ENC must thus be already considered in this field as a two-fold success. Once we deliberately brush aside the issue of GPS sovereignty, the single risk seems to be its very efficiency.: shall

we be able to make do without this facility? The civil users of GPS navigation rather demonstrate the opposite, and any dependency inevitably creates a kind of vulnerability.

This very incomplete assessment of the relationship developed by the commander with the ENC could lead the most sceptical ones to conclude with a "much ado about so little". Although the benefits in some areas are certain, the ratio efforts/tactical advantages remains too high. Nevertheless, the armed forces which seemed to play a leading role in the early 2000, are now clearly trailing the civil achievements. Besides, even if the battlefield conditions do not allow to develop similarly performing systems, in particular because they rely on fixed communications networks from which military operations should be free, our current enemies don't hesitate to seize these opportunities. We thus cannot accept to leave them a clear field: we have no other choice than to be successful with the next system. In this respect some key issues should be, as to me, absolutely considered.

#### Confidence

The relationship between a commander and his subordinate relies on the basic premise that both will do their job in combat, that the decisions will be right, that the missions will be comple-

décision à la machine. En conséquence il est impératif d'avoir une très grande confiance en celle-ci. La première des questions qui se pose à un CO numérisé est systématiquement celle de la duplication des données sur papier au cas où le système viendrait à « tomber ». Cette crainte, parfaitement légitime, impose un double travail qui diminue fortement les avantages de la NEB. Craignant de perdre les objets qui lui permettent de se forger une intime conviction et au final de décider, le chef pourra avoir tendance à remettre constamment en question les informations dont il dispose. Ce faisant, il bloque le cycle de décision car il n'est alors plus possible de disposer de situation de référence sur laquelle s'appuie ce raisonnement.

Pour avoir confiance en un outil, il convient bien sûr de le maîtriser, pour le maîtriser il faut l'utiliser. J'ai moi-même écrit il y a quelques temps : « la NEB reste une volonté de chef ! » Pour cela il faut que la technologie soit au rendez-vous et qu'elle ne soit pas seulement vécue comme une contrainte. Nous devons donc utiliser davantage nos systèmes... qui doivent impérativement être d'une fiabilité à toute épreuve. Dématérialisation et ergonomie.

Au chapitre de la sous-utilisation de la NEB, la dématérialisation a certainement une grande part de responsabilité. Pour ma part, je ne suis pas en mesure de prendre une décision tactique sur un écran de 7 pouces ; même très bien renseigné. Nous avons besoin d'espace et de matière pour décider, trancher, jauger les éléments mis à notre disposition. Je dois personnellement pouvoir dessiner sur une carte pour « accoucher » de mon action... je ne pense pas être un cas exceptionnel. De plus, il existe autant de Centre Opération qu'il y a de chefs : chacun doit pouvoir transformer son espace de travail et mettre en forme ses données comme il le souhaite.

Dans ce domaine, les outils de visualisation ont encore des progrès à faire. Et s'il est concevable de donner des moyens très modernes à un PC de GTIA installé dans des conditions justes correctes, le capitaine dans son véhicule de commandement doit pouvoir disposer de certaines facilités si on veut



espérer le voir saisir une initiative. Ce n'est pas une très grande avancée que d'affirmer que l'outil contraint l'esprit mais cela nous permet de conclure que notre NEB doit impérativement progresser en matière d'ergonomie et d'agilité. Sous peine de se voir rejetée par l'utilisateur pressé, il est vital qu'elle puisse s'adapter aux circonstances chaque fois différentes d'une opération à l'autre.

Les difficultés ne sont pas seulement techniques et c'est aussi certainement à l'homme de s'adapter à minima s'il veut espérer en tirer les bénéfices.

La prise d'initiative... cœur du combat collaboratif « SCORPION... permettra de mettre en réseau les soldats... et d'augmenter la capacité décisionnelle des chefs »

Derrière le concept de combat collaboratif se cache tout simplement la notion de prise d'initiative : ce que nous concevons parfaitement lorsque les unités sont à vue (appui spontané des uns et des autres) doit s'imaginer au travers d'une situation électronique parfaitement partagée. Grâce à cet artifice, chaque véhicule est en mesure d'apporter spontanément son soutien à l'action principale. Ce que changera la NEB c'est donc « simplement » la capacité de comprendre

## > ENGLISH TEXT

ted with courage. The soldiers stick together because they share the physical and moral risks; because they are confident in the commander's decision, they can take reasonable risks to reach their objective. When the commander permanently relies on his system, his decision is de facto partly linked to the machine. He must thus be fully confident in it. The first issue which is addressed by an operation centre with ENC is always dealing with the copy of all data, should the system fail. This perfectly justified fear impose a double work which in turn greatly reduces the advantages of the ENC. For fear of losing information which allow him to develop a situation awareness and in the end to decide, the commander may tend to systematically question the available information. He will thus block the decision making loop, since it is no longer possible to display a situation of reference to support this process.

To be confident in an asset you must have it in hand of course, and to have it in hand you have to employ it. I personally wrote sometimes ago that: "The ENC depends upon the commander's will". In this respect, technology must not miss the date and must not be only perceived as a constraint. We must thus use our systems more frequently and they must be fully reliable.

### Screen display and ergonomics

Screen displays are certainly largely responsible for the underutilization of the ENC. As to me I am not able to make a tactical decision on a 7 inch screen, even if it is perfectly updated. We need space and material to decide, to settle issues, to evaluate

the available information. I must for myself draw on a map to design my course of action... I do not think to be an exception. Furthermore, there are as many operation centres as commanders; each of them must be given the possibility to shape his working space and display his data as he deems necessary. The display assets still have to improve in this field. And whereas it can be envisioned to deliver very modern assets to a BG CP which is deployed in just acceptable conditions, the company commander must dispose of some facilities in his command vehicle if we expect initiatives from him. It is rather well proven that the tool constrains the mind and this enables us to conclude that our ENC must absolutely achieve improvements in the fields of ergonomics and user friendliness. It is essential that it becomes flexible enough to adapt to all operations, otherwise the ENC will be repelled by the user who never has much time. The problems are not only technical ones and the soldier must become flexible enough if he wants to make the most of it.

Seizing the initiative : the key objective of collaborative combat "SCORPION will link the soldiers in a network and enhance the decision making ability of the commanders".

The concept of collaborative combat is just oriented towards the initiative. This is perfectly understood when the units have the others in sight (spontaneous mutual support) and must be imagined with a perfectly shared situation display. Thanks to this asset, each vehicle is prepared to spontaneously support the main effort. The ENC will thus only change the ability to unders-



CMI DEFENCE

# CMI Defence SAS

l'entreprise française des systèmes d'armes  
**COCKERILL®**

## Leader en systèmes d'armes multifonctionnels pour blindés moyens et légers

- Plus de 3000 systèmes d'armes dans le monde, du calibre 20 à 120 mm
- des concepts totalement innovants
- solutions d'entraînement et de simulation
- formation et perfectionnement, tirs réels compris en centre dédié
- maintien en condition opérationnelle de tout équipement militaire terrestre

Société membre du **DIGAT**  
de l'ADIS, du Club Défense Lorrain  
et de Musée Développement  
Contact : [defense@cmigroup.com](mailto:defense@cmigroup.com)

• Venez nous rencontrer à Eurosatory, Hall 5 - K378/K398

2016  
**EUROSATORY**  
13 - 17 JUIN 2016 / PARIS

# ASMC

THE ADVENTURE COMPANY



## HORAIRES D'OUVERTURE

le lundi

de 14h à 18h30

du mardi au samedi

de 10h à 18h30

## SERVICE CLIENTS

03 68 91 01 57

du lundi au vendredi

de 9h à 18h

UN SHOWROOM DE 200 M<sup>2</sup>

LE PLUS GROS STOCK PARISIEN (IDF)

UNE EQUIPE DE PROFESSIONNELS

### ACCÈS ROUTE:

Périphérique - Porte 'Ivry

### ACCÈS TRAM:

T3 - Pte d'Ivry

### ACCÈS MÉTRO:

Ligne 7 - Pierre et Marie Curie

ASMC FRANCE

9 rue Baudin

94200 Ivry-sur-Seine

info@asmc.fr

AVENTURE | SÉCURITÉ | MILITAIRE | CAMPING

une situation globale sans être sur place et sans synthèse spécifique de son chef. La saisie d'opportunité s'en trouvera logiquement augmentée.

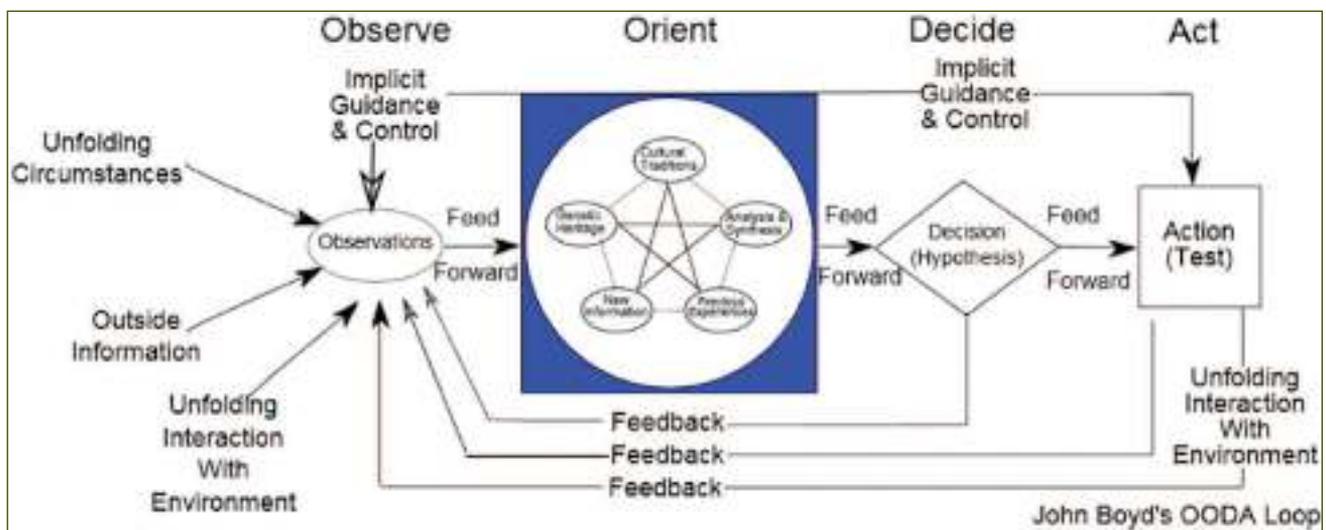
Cependant, chaque chef, quel que soit son niveau a pu vérifier l'équation suivante : l'initiative d'un subordonné est directement proportionnelle à la distance qui le sépare de son chef. Isolé, il sera amené à prendre des décisions que le plan n'avait pas imaginées. Sous contrôle, il aura tendance à attendre les ordres. La remontée permanente et automatique d'informations vers le niveau supérieur diminue la distance au sein d'une unité et bride de facto l'action non planifiée : le subordonné se repose sur le jugement de son chef qui « voit tout et peut tout »...pourquoi dès lors prendre une initiative qui pourrait se révéler malheureuse !

Ce problème « d'entrisme » se situe donc au-delà des prérogatives individuelles et des problématiques d'ego, ce reporting permanent met à mal la subsidiarité et constitue un frein à la prise d'initiative. Il est bien sûr possible de brider le sys-

tème en ne partageant qu'une partie des positions mais dès lors nous perdrons les avantages supposés du combat collaboratif. Dans ce domaine, le véritable progrès viendra des chefs qui devront convenir de la nécessité de partager l'ensemble des informations et accepter de voir se développer sous leurs yeux des manœuvres subordonnées non planifiées. Cela induit une réflexion en profondeur sur l'organisation des chaînes de commandement infovalorisées.

**Supériorité informationnelle n'est pas supériorité décisionnelle.**

Un autre phénomène pour lequel l'homme peut être considéré comme un facteur limitant est celui toujours évoqué mais souvent négligé de la « sur-information » dans la prise de décision. La boucle « OODA » permet de se représenter aisément les conséquences d'un afflux permanent de données.



> ENGLISH TEXT

tand a global situation, from a distance and without any situation briefing by the commander. Seizing opportunities will therefore be logically much easier.

However, each commander knows that whatever his level, a subordinate will seize all the more opportunities as he is farther from his commander. When he is alone he has to make decisions which are not considered in the operation plan. If he is under control, he will naturally tend to wait for orders. The automatic reporting of information to the upper level reduces distances within a unit and thus impedes unplanned actions. The subordinate relies on the assessment of his commander "who sees and can everything". Why would he take an initiative which could prove inappropriate?

The problem of "entryism" goes beyond individual reverts and ego issues: the standing trend to report weakens the subsidiarity and hampers initiatives. We can naturally limit information sharing, but we shall then lose some of the presumed advantages of collaborative combat. In this field, the true improvement will come from the commanders who will have to accept the requirement for an unlimited sharing of information and the development of unplanned operations conducted by their subordinates. This requires a thorough questioning of the organisation of the chains of command employing the ENC.

**Superior information does not mean decision making superiority.**

The human intervention can also be considered as a limitation factor due to the always evoked and often neglected phenome-

non of information overload during the decision making process. The OODA loop allows to easily understand the effects of a standing data flow.

As it has been evoked above, each echelon can permanently report...raw and unanalysed information. Out of good will, of simplicity or because the managing of the parameters is too complex, the subordinate echelons easily and naturally flood the upper level. This flow generates longer analyses (more data to process) for the Staff as well as an unstable situation of reference. This can push the commander to systematically postpone decisions in order to acquire a better situation awareness and thus, in the end, make a better decision. Paradoxically, the ENC which is supposed to clear away the fog of war can in the end cripple decision making.

In this case, information superiority can lead to inferior decision making: because the commander hopes to get a perfect information, he is no longer able to run any risk and thus lose the surprise effect. This assessment has been confirmed by the 3A, which allows to identify immediately after the battle the key piece of intelligence, which would have allowed an easier victory, limited casualties or prevented the enemy attack. The more information you have, the greater are the probability of a bad choice and the pressure on the commander too. If we want to overcome this paradox, we will have to either commit more analysts or to partly entrust the processing of information to the machine? Are we going to accept it?

Comme évoqué au paragraphe précédent ; grâce à la NEB, chaque échelon peut envoyer en permanence des informations... brutes et sans analyse. Par soucis de bien faire, par facilité ou parce que le paramétrage est trop complexe, les échelons subordonnés saturent naturellement et facilement le niveau supérieur. Cet afflux constant provoque un allongement du temps d'analyse pour l'état-major (plus de données à traiter) ainsi qu'une instabilité de la situation de référence. Ceci peut induire chez le chef une procrastination permanente dans l'espoir d'obtenir une meilleure vision de la situation et donc in fine une meilleure décision. Paradoxalement, la NEB, sensée percer le brouillard de la guerre, peut au final conduire à une paralysie de la décision.

Dans ce cas, la supériorité informationnelle se transforme en infériorité décisionnelle : parce que le chef a l'espoir d'obtenir une information parfaite, il n'est plus à même de risquer alors que ce facteur reste une condition de la surprise. Ce sentiment est renforcé par l'analyse après action qui, une fois la bataille terminée, permet rapidement de trouver quel était le facteur clef du renseignement : celui qui aurait permis de vaincre aisément, celui qui aurait limité les pertes ou empêché l'attaque ennemie. En disposant de plus d'informations, la probabilité de faire un mauvais choix augmente ; la pression sur le chef aussi. Pour résoudre ce paradoxe, il faut, soit augmenter le nombre d'analystes, soit confier une partie du traitement à la machine. Le consentirons-nous ?

Au terme de cet article, le bilan et les propositions présentés pourraient sonner comme un réquisitoire sévère. Il n'en est pourtant rien car, comme les articles de ce numéro de fantassin le prouvent, nos 10 premières années de NEB ont été prises en compte et beaucoup de ces retours du terrain ont été utilisés pour bâtir le futur SICS.

#### En synthèse :

- La confiance dans l'outil ne sera atteinte que par la mise en place d'un système robuste, s'affranchissant des diverses difficultés et capable de tirer le meilleur des technologies courantes ;
- L'utilisation au quotidien ne sera obtenue que par le rappro-

chement des usages communs : les forces ne supporteront pas une version supplémentaire de logiciel nécessitant des mois d'apprentissage et une longue remise à niveau avant chaque utilisation ;

• Au-delà du combat collaboratif, l'avantage tactique sera quant à lui acquis grâce à la supériorité décisionnelle, favorisée par l'acceptation, la confiance dans l'analyse machine des données. C'est à cet égard à une véritable révolution culturelle qu'il nous faudra procéder. Si nous voulons éviter le sentiment de ne plus rien contrôler, de s'abandonner sans comprendre aux choix d'un « Big-Brother » prenant des décisions systématiques dans lesquelles l'homme n'est plus que le superviseur lointain, il nous faut développer une véritable culture scientifique de la décision... qui pourrait devenir l'autre véritable école du commandement.

**Le prochain système doit convaincre d'emblée, nous ne sommes plus au début d'Internet, où l'optimisme a certainement poussé les uns et les autres à penser que l'attrait pour la nouveauté suffirait à surmonter les obstacles. Le système doit devenir le système clé de tous les chefs et non pas celui de quelques spécialistes remplissant parfaitement leur fonction mais éloignés de la décision tactique. Pour que tout ceci fonctionne il importe que les chefs tactiques s'impliquent complètement dans les spécifications et cessent de considérer que c'est un objet pour technophile averti. C'est à ce prix que la NEB deviendra un véritable avantage tactique. La solution est donc pour grande part entre nos mains.**

Colonel Marc ESPITALIER

Directeur des études et de la prospective de l'infanterie

1. Système d'Information Régimentaire
2. Méthode d'élaboration d'une décision opérationnelle tactique
3. Système d'Information Combat Scorpion. C.F article du LCL CHALIGNE.
4. Centre Opération
5. Lettre « Au contact n°31 »- décembre 2015
6. Système d'Information du Combat Scorpion

## > ENGLISH TEXT

The assessment and the proposals made could look like a stern indictment at the end of this article. But it is not true, since the first ten years of our ENC have been taken in account and many lessons learned have been used to build the future SCORPION CIS as it is shown in the articles of this issue of Fantassin.

#### Summary

The confidence in the equipment will only be built up by a reliable system which overcomes the various obstacles and can make the best of current technologies.

- The daily operation will only be achieved with the greatest possible software commonality. The military will not accept an extra software version which requires months of training and a long refresher course before each use.

- Beyond the collaborative combat, the tactical advantages will be obtained thanks to superior decision making, supported by the acceptance, the reliance upon data analysis completed by the machine. We will have to conduct a full-fledged cultural revolution in this field. If we don't want to develop the feeling that nothing is any longer under our control, to leave it to the choice

of a "big brother" which systematically make decisions which are only supervised from afar by a human being and not understandable, we have to develop a scientific approach of decision making... which could become the other real leadership training.

**The new system must convince at once: we are not at the beginning of internet, when optimism certainly lead everybody to think that the appeal of novelty alone would overcome the obstacles. The system must become the key system of all commanders and not of some specialists who are perfectly proficient, but have little command of tactical decisions. All this will only work if the tactical commanders commit themselves entirely in the specifications and no longer consider that it is an equipment for technology freaks. The ENC will do bring a real tactical advantage at that price. It is mostly up to us to find the solution.**

**Panasonic**  
BUSINESS



## Toughbook CF-20 : Notre solution mobile durcie vous accompagne partout pour une mobilité totale dans toutes les situations.

- Processeur Intel® Core™ m5-6Y57 vPro™
- Windows 10 Pro
- Intel® HD Graphics 515
- Nouvelle génération d'écran IPS pour un usage à l'extérieur
- Stilet Digitizer IP55 en option
- Ecran 10.1" WUXGA (1920x1200) haute luminosité (jusqu'à 800cd/m²)
- Ecran tactile capacitif avec 10 doigts, usage des gants possible
- Résistant à des chutes de 120cm



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

**TOUGHBOOK**

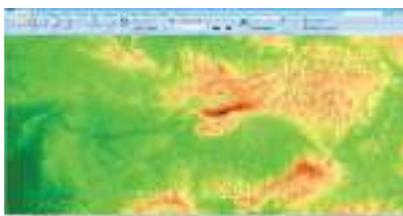
Intel, le Logo Intel, Intel Core, Intel vPro, Core Inside et vPro Inside sont des marques déposées d'Intel Corporation aux Etats-Unis et dans d'autres pays.



**geoconcept**  
SAFETY & DEFENSE

## Geoconcept Défense, une solution géographique pour la gestion de la défense et des interventions militaires

Préparation de missions et d'essais, systèmes de renseignement et de commandement, gestion de crise, logistique, système embarqué, production cartographique, positionnement GPS et suivi de mobiles... sont autant d'applications gérées par Geoconcept Défense Enterprise. Cette solution est un outil d'aide à la prise de décision indispensable à tous les échelons pour visualiser et communiquer les applications de la Défense de manière opérationnelle. Dans sa dernière version, une nouvelle interface intuitive et paramétrable, basée sur office permet de conserver uniquement 3 à 4 boutons utiles pour un accès aux fonctions courantes simplifié.



[www.geoconcept.com](http://www.geoconcept.com) < [welcome@geoconcept.com](mailto:welcome@geoconcept.com) > 01 72 74 76 78

## Concepteur et fabricant de solutions micromécanique et micro-techniques pour les munitions

DIXI Microtechniques est née en 1988 de la fusion de la branche industrie de défense du groupe suisse DIXI, fabricant historique de fusées chronométriques mécaniques d'artillerie et d'une filiale du groupe français Matra, expert sur les dispositifs de sécurité pour des munitions.

Situé en France, à Besançon, capitale européenne des Microtechniques, la société bénéficie de la haute qualité issue de la tradition horlogère, tant pour la fabrication de ses composants que pour la formation de ses ingénieurs et ouvriers hautement qualifiés.

DIXI Microtechniques développe ses propres produits à partir des besoins identifiés du marché, ou en partenariat avec les principaux fabricants de munitions européens : fusées mécaniques et dispositifs de sécurité pour tous types de munitions.

DIXI Microtechniques a les compétences et les ressources nécessaires pour concevoir et fabriquer des fonctions mécaniques ou électromécaniques complexes.

La société peut fournir des fusées PD, MT ou MTSQ, des dispositifs de sécurité et d'armement, répondant à toutes les exigences opérationnelles et les normes les plus modernes.

## Designer and manufacturer of micro-mechanical and micro-technical solutions for ammunition

*DIXI Microtechniques set up in 1988 by the merger of the defense industry branch of the Swiss DIXI group, historic manufacturer of mechanical time artillery fuzes and a subsidiary of the French Matra group, expert on safety devices for ammunition.*

*Located in Besançon France, capital of European Microtechniques, the company benefits of top-quality components issued from the watch making tradition, high qualified engineers and skillful operatives.*

*DIXI Microtechniques develops its own products from identified needs of the market, or in partnership with the main European ammunition manufacturers: mechanical fuzes and safety devices for ammunition.*

*DIXI Microtechniques has the proficiency and resources needed to design and manufacture complex mechanical or electromechanical functions.*

*The company can provide PD, MT or MTSQ fuzes, safety and arming devices, all products meet operational requirements and the most modern standards.*



MISSILE



ARTILLERY

### **DIXI Microtechniques**

4 chemin de Palente - 25000 BESANCON - France • Tel: +33(0)3 81 88 98 90 • Fax: +33(0)3 81 88 98 99  
dixi@diximicrotechniques.com • [www.diximicrotechniques.com](http://www.diximicrotechniques.com)

## Les problématiques d'appropriation de la Numérisation de l'Espace de Bataille (NEB)

La numérisation de l'espace de bataille est un système d'aide à la prise de décision qui, en mettant en réseau l'ensemble des composantes d'une force armée déployée, permet de livrer au chef la bonne information au bon moment, afin de prendre l'ascendant sur l'adversaire. En facilitant l'échange et l'exploitation des informations, elle doit permettre d'accélérer, tout en le maîtrisant, le cycle de décision. C'est aussi un processus d'acquisition d'équipements et de savoir-faire contribuant à l'obtention de la supériorité opérationnelle.

La Numérisation de l'Espace de Bataille a pris depuis maintenant plusieurs années une importance croissante et une place prépondérante que ce soit au sein des états-majors opérationnels, comme au niveau des régiments et donc en toute logique préalable, au sein des écoles d'armes dits Organismes De Formation (ODF).



Les cadres doivent se former à la maîtrise des systèmes d'information

L'objectif général de la Numérisation de l'Espace de Bataille consiste donc à bien maîtriser l'information et le processus décisionnel pour acquérir et conserver l'avantage sur un adversaire potentiel, en coercition de force comme en maîtrise de la violence.

La mise en œuvre des moyens numérisés est conduite à deux niveaux : administrateur et usager. Les administrateurs ont vocation à configurer les stations techniques (SIR, SIT, SICF...). Les usagers, quel que soit le domaine auquel ils appartiennent commandement ou logistique, doivent en maîtriser l'exploitation.

Plusieurs directives de préparation en matière de NEB ont été définies. Elles en explicitent les objectifs et les modalités d'appropriation.

### I/ Les objectifs d'appropriation sont les suivants :

- les activités d'entraînement doivent comporter un objectif NEB,
- toute activité d'entraînement programmée sera réalisée de façon numérisée
- être en mesure de déployer la totalité de ses moyens numérisés en autonome ou bien dans le cadre d'un poste de commandement (PC),
- en coordination avec l'état-major de rattachement, partici-

### > ENGLISH TEXT

#### Issues raised by the command of the Enhanced Network Capability (ENC)

The enhanced network capability supports decision making and allows the commander to get the right information in time in order to get the upper hand over the opponent, since it binds all components of a deployed force through a network. Because it facilitates the exchange and exploitation of information, it must help to shorten the decision making loop and still master it. It is also a procurement and skills development process which contributes to a superior combat effectiveness.

The Enhanced Network Capability has been playing an increasingly important role and took a dominating place in Headquarters, as well as in battalions and obviously in the Arms Schools.

The general aim of Enhanced Network Capability is to develop a good command of information and of the decision making process in order to gain and retain an advantage over a possible opponent, either during enforcing or violence control operations.

The employment of ENC assets is controlled at both administrator and user levels. The administrators have to configure technical stations (Battalion CIS, unit terminals, brigade and upwards C4IS). The users, whatever their tasks, C2 or logistics, must master the operation of ENC equipment.

Many directives about the ENC have been elaborated. They describe training objectives and procedures.

#### The training objectives are as follows:

- Any training activity must include an ENC objective.
- Every planned training activity will be conducted with the ENC
- Be able to deploy all ENC assets autonomously or as part of a command post.
- In liaison with the upper Staff, participate in the development of ENC under the framework of combat mission preparation.
- Participate in the trials conducted by LED and the Schools Training and Development Units (TDU).
- Send the personnel earmarked for a posting as ENC master in each S3 section to the appropriate training.
- Be prepared to elaborate the orders of battle (OOB), the nearly permanent data (NPD) and the technical data for communications of an exercise.
- Master the connections with various systems (interoperability)
- Find, propose and develop solutions to update and maintain the skills of the systems operators.
- Master the employment of C4IS

The training of users must be different for the command and logistics staff. The training on the standardised messages of the C4IS from BG level downwards is specific to the user. As a rule, the training of combat and combat support users is entrusted to the Arms Schools, whereas logistic training is conducted at the Military Schools of Bourges (REME and RLC)



Transmission d'une photographie d'une zone occupée à l'aide du boîtier IHM

per à l'évolution de la numérisation dans le cadre de la préparation opérationnelle ; participer aux expérimentations menées en liaison avec la Section Technique de l'Armée de Terre (STAT) et la Division Etude et Prospective (DEP) de l'école,

- mettre en formation le personnel désigné au sein de chaque Bureau Opérations Instruction pour armer le poste de maître de NEB,
- être en mesure d'élaborer les ordres de bataille (ODB), les données quasi permanentes (DQP) et les données techniques de communications (DTC) d'un exercice,
- maîtriser les interconnexions entre les différents systèmes (interopérabilité),
- rechercher, proposer et développer les solutions permettant d'assurer la mise à jour et l'entretien des compétences de mise en œuvre des systèmes,
- maîtriser l'emploi des SIOC.

Concernant la formation des usagers, il convient de faire la différence entre les usagers voie commandement et usagers voie logistique. En effet, la formation sur messagerie formelle des SIOC de niveau 4 à 7 (du Groupement Tactique Interarmes jusqu'à l'équipe spécialisée) est spécifique selon l'ori-

gine de cet usager. En règle générale, les formations relèvent des écoles d'armes pour la voie commandement tandis que la formation logistique dépend des écoles militaires de Bourges (Ecoles du matériel et du Train).

Par ailleurs, il faut utiliser la messagerie opérationnelle et logistique depuis le plus bas échelon jusqu'à l'état-major tactique dès lors que la manœuvre le permet. Il s'agit à terme de consolider la numérisation globale des forces (niveaux 4 à 7) en améliorant l'emploi de la NEB, en utilisant les équipements organiques (SICF, SIR, SIT) et en appliquant les procédures, tout en concentrant au maximum le trafic opérationnel sur les réseaux de la NEB.

L'appropriation de la numérisation dans les exercices NEB doit comprendre les éléments suivants :

- la mise en formation des personnels (maîtres de NEB et administrateurs SIR prioritairement),
- la disponibilité des compétences NEB lors de la préparation des exercices,
- la définition précise des moyens engagés sur l'exercice et leur maintien sur toute la durée de l'exercice,
- l'exploitation des SIOC par des traitants « métiers » et non par des opérateurs techniques,
- le partage de l'information qui repose sur l'outil majeur qu'est la situation tactique de référence (SITACREF),
- l'exploitation de la chaîne numérisée de « bout en bout ».

## II/ Les responsabilités de formation (fonctions et compétences à détenir) dans les ODF.

Les organismes de formation disposent d'une cellule de formation aux SIOC au sein de leurs divisions de formation. Elle est chargée de :

- la conduite des formations techniques des « utilisateurs/usagers » ;
- la conduite des formations des maîtres de NEB régimentaires ;
- la conduite des formations « utilisateurs » de systèmes d'information métiers ;
- l'appui NEB lors d'exercice avec partenariat numérisé ou en simulation.

## > ENGLISH TEXT

Besides, as soon as the operations allow it, logistic and combat messages have to be used from the lowest levels upwards. The aim is to improve the use of ENC from BG level downwards in the long term by the systematic operation of TOE equipment (Forces CIS, Bn CIS, CG terminal) and by enforcing the procedures and concentrating all combat related communications on ENC networks.

Developing the command of ENC during ENC exercises requires:

- the training of the staff (ENC masters and CIS administrators in priority)
- the availability of ENC skills to prepare the exercises,
- a detailed definition of the assets to be operated during the exercise and their maintenance for the whole duration of the exercise
- the operation of the CIS by the normal users and not by technical operators
- the information sharing which mainly relies on the tactical situation of reference
- the full operation of the ENC chain

### Training responsibilities (functions and required skills) in the Schools.

The schools dispose of a CIS training section within their training divisions. This section's task is:

- to conduct the technical training of the users/operators
- to conduct the training of the battalion ENC masters
- to conduct the training of the users of special-to-arm CIS
- to provide ENC support during exercises with supporting troops deploying their ENC assets or with simulation

The establishment of these sections meets the requirement and the organisation of each school; they include at least:

- a section commander and a deputy
- proficient instructors for the various CIS with an experience as battalion ENC master.
- administrators for the various CIS in service

### Basic training and training of school instructors

Basic training sessions for a core of schools instructors are contractually conducted by the contractors and repeated as often as necessary:

- after equipment, software or functions changes
- after the activation of new capabilities

These sessions are described in the yearly training courses programme and mentioned in the training schedule.



Un Fantassin FELIN du 1er RI communiquant avec un SITCOMDE

**La composition de ces cellules est adaptée aux besoins et à l'organisation de chaque école ; elles comportent au minimum :**

- un chef de cellule et un adjoint,
- des formateurs aux différents systèmes d'information, qualifiés et ayant l'expérience de « maître de NEB » en régiment,
- des administrateurs des différents systèmes d'information concernés.

**Primo-formation et formation des instructeurs des écoles**  
**Des primo-formations d'un noyau d'instructeurs des écoles est réalisée contractuellement par l'industriel et renouvelée autant de fois que nécessaire :**

- suite à un changement de matériels, de logiciel ou de fonctionnalités,
- suite à la mise en place de nouveaux services.

Ces primo formations sont accompagnées de la mise en place de supports documentaires (communication, guide utilisateur, e-learning, aide en ligne, etc.) nécessaires à l'exploitation et à la maintenance des nouveaux SIOC. Les instructeurs s'appuient sur ces supports pour créer ou actualiser les contenus de formation. Ces primo-formations sont décrites au référentiel des actions de formation et programmées au calendrier des actions de formation.

**Description en organisation des cellules NEB des ODF**  
 Les cellules NEB des ODF ne sont pas normées afin de mieux répondre aux besoins identifiés dans chaque fonction opérationnelle et aux spécificités des écoles regroupées. Les commandants d'organisme de formation devront porter une attention particulière à la préservation de ces cellules sur le plan organisationnel. Leur juste dimensionnement sera une des clés de la réussite de la conduite du changement pour la formation à la NEB dans les écoles.

**Mise à poste en gestion au sein des cellules NEB des ODF**

**De la même manière, les commandants d'organismes de formation devront rester vigilants lors des travaux annuels de gestion sur les aspects suivants :**

- mettre à poste dans des ODF des formateurs qualifiés et avec une véritable expertise, cultivée au sein d'un régiment ou d'un état-major opérationnel ;
- garantir stabilité et continuité sur les postes clés de ces cellules (officiers NEB, maîtres de NEB), ainsi que sur les prérequis à détenir pour occuper ces postes.

La qualité du personnel affecté dans ces cellules sera également une des clés de la réussite de la conduite du changement pour la formation à la NEB dans les écoles.

**III/ Les problématiques d'appropriation : réalité, bilan.**

A l'heure actuelle, la NEB n'est utilisée trop souvent que pour les contrôles opérationnels du style « ANTARES », et le travail en dégradé, ou mode secours, est souvent utilisé. Les échanges de données se font parfois par clé USB alors qu'un réseau local (LAN) permettrait une circulation plus fluide.

**Organisation of the CIS training sections of the schools.**

These sections have no definite establishment to better meet the requirements identified by each Arm School and the specifics of collocated Schools. The School commanders will have to pay a special attention to the preservation of these sections. Their appropriate manning will be a key to the successful change in the field of ENC training in the Schools.

**Posting to the CIS sections of the Schools:**

Similarly, the School commanders will have to be watchful during the yearly personnel management work in order to:

- assign qualified instructors enjoying a real expertise which might have been developed in a battalion or major unit Staff
- warrant continuity and stability for the main posts of these sections (ENC officer, ENC master) as well as in the field of the prerequisites for a posting.

The quality of the staff assigned to these sections will equally be a key to the successful change in the field of ENC training in the Schools.

**Developing the command of the ENC: reality and appraisal**

The ENC is currently all too often used for the assessment of

units combat readiness during ANTARES exercises, and the work is often done under deteriorated conditions or with makeshifts. Datas are sometimes transferred by USB keys, whereas a LAN would offer smoother communications.

The chain of command is not fond of the ENC because it results in technical, equipment and human constraints.

The Schools have often to cope with skills losses during successive yearly postings or other PVR from some technical and specific posts. The personnel management for such posts as ENC masters or administrators is thus rather complicated. The technical availability of vehicles, armoured vehicles and digitised communications does not always meet the training requirements.

The users are currently developing their command of the ENC; but a regular practice after the basic training is essential to achieve a full command and integrate logistic issues.

Shorter training courses and the workload of the course participants in the schools training divisions do not always allow an appropriate training and thus both a sufficient ENC understanding and training.



La section SIC du 2e RIMA et son PC régimentaire sous tente

La NEB de par les contraintes (techniques, matérielles et humaines) qu'elle induit, souffre d'un certain manque d'adhésion de la chaîne commandement.

Les organismes de formation sont confrontés fréquemment à une perte des compétences lors des plans annuels de mutations successifs ou autres départs concernant certains postes techniques et sensibles. La gestion du personnel pour ces postes tels que maîtres de NEB ou administrateurs s'avère donc assez compliquée.

La Disponibilité Technique Opérationnelle (DTO) des matériels (partie Auto, Engins Blindés et Transmissions numériques) reste souvent inférieure au volume des besoins exprimés.

Pour les usagers, l'appropriation est en cours mais une pratique régulière est indispensable à la suite des formations pour arriver à maturité, et tout en y intégrant bien la partie logistique.

La réduction de la durée des stages ainsi que la densité des programmes qui sont imposés aux stagiaires des divisions de formations ne permettent pas toujours une préparation adéquate et donc une conception et une mise en œuvre suffisantes de la NEB.

Pour les administrateurs, l'appropriation est bien acquise, à condition de ne pas cesser de pratiquer dès l'obtention des brevets techniques et formations d'adaptation.

Le soutien technique et logiciel s'appuie sur plusieurs industriels : société THALES pour SICF et ATLAS, société EADS (AIRBUS) pour le SIR, société SAGEM pour SITEL et SITCOMDE, société NEXTER pour le SITV1.

Des Espaces d'Instruction Collective (EIC) NEB-Simulation ont été déployées au sein des régiments.

Enfin, la NEB repose grandement sur une bonne prise en compte de celle-ci dès la phase conception et planification des opérations et exercices avec une préparation rigoureuse des Ordres de Bataille qui seront intégrés dans DQP Manager. L'armée de Terre entre aujourd'hui dans une nouvelle ère de modernisation et de renouvellement de ses équipements, notamment dans le cadre du programme SCORPION et de l'infovalorisation des systèmes d'information et de communication opérationnelle (SIOC). Cette modernisation va induire une nouvelle façon d'envisager la préparation et l'engagement opérationnels et donc la formation.

**Lieutenant-colonel Pascal SCHMITT**  
**Chef de la section SIC-NEB**  
**Ecoles militaires de DRAGUIGNAN**

1. Système d'Information Régimentaire (SIR)
2. Systèmes d'Informations Terminaux (SIT)
3. Système d'Information Terminal Combattant Débarqué (SITCOMDE)
4. Système d'Information et de Commandement des Forces (SICF)
5. Systèmes d'Information Opérationnels de Commandement (SIOC)
6. Automatisation des Tirs et des Liaisons d'Artillerie Sol-sol (ATLAS)
7. Module Adapté aux Echanges Sécurisés, aux Transmissions et aux Raccourcissements des Opérationnels (MAESTRO)
8. Données Quasi-Permanentes (DQP)

## > ENGLISH TEXT

The command of the administrators is good but requires a standing practice after the technical certificate and the specialisation training sessions.

The software and technical support is secured by many contractors: THALES for the Forces CIS and ATLAS (artillery communications and fire control system), EADS (AIRBUS) for the Bn CIS, SAGEM (SAFRAN) for the CG CIS and dismounted terminals, NEXTER for the CIS V1

Unit Training Facilities with ENC simulation have been established in the battalion garrisons.

Finally, the ENC is greatly dependent on a sound approach of it from the very design and planning steps of operations and exercises, including a consistent preparation of the orders of battle which will be incorporated in the NPD manager. The Army is now entering a new era of modernisation and equipment upgrade, especially under the framework of the SCORPION programme and of the ENC of the CIS.. This modernisation will lead to a new approach of operations planning and deployments and thus of training.

# DESIGNED TO DEFEND



2016  
**EUROSATORY**  
13 - 17 JUNE 2016 / PARIS

**UK PAVILION HALL 5  
STAND K720**

Paris Nord Villepinte  
Exhibition Centre, Paris

  
**RUBB**  
Military Buildings

Email: [info@rubb.co.uk](mailto:info@rubb.co.uk) | Tel: +44 191 482 2211 | Visit our new website [www.rubbmilitary.com](http://www.rubbmilitary.com)

excellence in engineering

**TB**

FOURNISSEUR  
DE L'ARMÉE FRANÇAISE  
DEPUIS PLUS DE 20 ANS

FABRIQUÉ EN FRANCE

[tb-groupe.fr/outdoor](http://tb-groupe.fr/outdoor)

[contacttb@tb-groupe.fr](mailto:contacttb@tb-groupe.fr)  
tel : 33 (0) 4 73 51 52 44

**TB**

TB TARRERIAS-BONJEAN  
Coutelier depuis 5 générations  
63250 Celles-sur-Durolle France  
[www.tb-haute-coutellerie.com](http://www.tb-haute-coutellerie.com)



Modèle : LE MAURAUDEUR Livré avec étui Kydex®

FOURNISSEUR DE L'ARMÉE FRANÇAISE DEPUIS PLUS DE 20 ANS

FABRIQUÉ EN FRANCE



Modèle : LE PROTECTEUR Livré avec étui Kydex®

Marché : 2015

Produit retenu pour les Personnels Navigant de l'Aviation Légère de l'Armée de Terre.

**Prêts à relever les défis de demain – avec votre partenaire technologique indépendant.**



Venez nous rencontrer à l'occasion de l'Eurosatory 2016, du 13 au 17 juin à Paris, France, hall 6, stand K110

[www.ruag.com/defence](http://www.ruag.com/defence)

**Together  
ahead. RUAG**

**C3MEDICAL**  
HEALTHCARE MANAGEMENT

## RAPATRIEMENTS SANITAIRES

C3medical, votre partenaire idéal

C3Medical coopère avec les principaux cabinets Présidentiels et les Ministères de la Défense de plusieurs pays d'Afrique & du Moyen-Orient.

C3Medical offre son savoir-faire pour des prestations d'évacuation et de rapatriement sanitaires sécurisées dans les zones sensibles pour les Hautes Personnalités, leurs familles et leurs collaborateurs.

C3Medical garantit la confidentialité et la discrétion du séjour thérapeutique du patient pris en charge à l'étranger tout en assurant une parfaite maîtrise des coûts de santé liés à ce séjour.

C3Medical a développé une solution innovante de Healthcare Management, basée sur la coordination et l'optimisation de séjours thérapeutiques à l'étranger qu'elle met à disposition de ses patients, des organismes payeurs et des gouvernements.

C3Médical • 10, rue Notre Dame de Lorette • 75009 Paris • France  
[b.bakhis@c3medical.com](mailto:b.bakhis@c3medical.com) • [www.C3medical.com](http://www.C3medical.com)

# La simulation dans la préparation opérationnelle

Les EIC (Espace d'Instruction Collective) NEB SIMU des régiments d'infanterie ont connu une évolution substantielle avec la mise en place de nouveaux systèmes tels que VBS3/SPARTACUS, donnant la possibilité aux unités de s'entraîner avec des mises en situation proche de la réalité. Ces EIC s'articulent principalement autour d'un parc de 36 PC connectés en réseau sur lequel est déployé le logiciel de simulation tactique SPARTACUS.

Parce que la simulation n'est qu'une représentation imparfaite de la réalité, elle ne peut se substituer au terrain réel. Le terrain permet de restituer de nombreux facteurs physiques (météorologique, fatigue, froid...) mais aussi cognitifs (appréciation des distances, stress...) qui ne pourront jamais être aussi finement représentés en simulation, en particulier pour les fantassins débarqués.

L'infanterie, à travers l'utilisation de ses simulateurs, s'entraîne en vue de deux objectifs pédagogiques complémentaires :

- l'apprentissage du tir.
- l'apprentissage de la tactique avec ROMULUS / SPARTACUS, demain SPARTE.

Le recours systématique à la simulation va néanmoins permettre d'élever le niveau général des unités. La simulation permet d'optimiser la préparation opérationnelle dans la conduite de l'instruction, notamment celle menée sur le terrain, permettant d'atteindre certains objectifs pédagogiques plus rapidement. Par ailleurs, grâce aux outils d'analyse après action (3A), le chef dispose d'un indicateur précis sur le niveau atteint par ses subordonnés.

Ainsi, la simulation dans l'infanterie peut se décliner en 3 grandes familles :

- La simulation tactique : qui permet de faire travailler l'acquisition des cadres d'ordres, les procédures de réalisation

de mission et bientôt l'appui aux opérations (AAO). Cette catégorie reprend intégralement les simulateurs du pôle C2 (commandement-coordination) de l'armée de terre ainsi que ceux du pôle synthèse.

- La simulation du tir qui inclut tous les simulateurs du Pôle Système d'Armes (PSA).
- Le simulateur d'instruction et d'entraînement au pilotage.

La multiplication des systèmes d'arme de l'infanterie, et ses procédés de combat complexes (débarqué/embarqué) imposent, à la date d'aujourd'hui, la multiplication des moyens de simulation. L'ambition est de faire communiquer entre eux ces moyens afin de voir converger la simulation du combat d'infanterie vers un système mieux intégré, favorisant ainsi l'interaction entre moyens de simulation et systèmes d'information (actuellement SIT et SIR, et demain SIC3).

## La simulation du tir

Chaque régiment d'infanterie est doté d'un lot de STC AL NG (Simulateur de Tir de Combat pour Armes Légères Nouvelle Génération), complété par les STC B2M pour les armes collectives, et de cibles multi porteur terrestre (CMT) permettant d'instrumenter globalement le volume d'une section. L'arrivée généralisée de ces systèmes dans l'infanterie permet de mettre en œuvre des exercices tactiques quasi-réels en termes de restitution de la sanction des feux.

## > ENGLISH TEXT

### Simulation in support of combat training

The unit training facilities (UTF) with enhanced network capability (ENC) simulation of the infantry battalions benefitted from a significant change with the delivery of new systems such as the VBS3/SPARTACUS which gave the units an opportunity to conduct almost real life situational training. These UTF rely on a network of 36 PC and on the SPARTACUS tactical simulation software.

These simulators allow the infantry to train in two related fields : Shooting practice, tactical training with ROMULUS/SPARTACUS currently and SPARTE later on. Systematic simulation training nevertheless improves the general proficiency level of all units. Simulation allows to optimise tactical training, especially field training through a faster achievement of some training objectives. Besides, the AAA assets provide the commander with accurate indicators about his subordinates' capabilities.

The infantry resorts thus to simulation in three main fields :

- Tactical simulation : it fosters the appropriation of the orders groups, of command and control procedures, and soon operations support. This training relies entirely on the C2 simulation system of the Army and on the Centre for Forces Preparation and Training.
- Shooting simulation which operates all simulators dedicated to weapon systems
- Driver training simulation.

The broader and broader spectrum of infantry weapon systems and its complex combat procedures (mounted/dismounted) require today a wide array of simulation assets. The current aim is to link these systems to achieve a better integration of infantry combat simulation which promotes the interaction between the simulation assets and CIS (currently platoon and battalion CIS), Scorpion CIS to-morrow).

### Shooting simulation

A batch of upgraded small arms combat shooting simulators and crew served weapons simulators has been delivered to each Infantry battalion as well as target equipment for a platoon sized unit. The availability of these systems allows to conduct tactical exercises with almost real life shooting effects.

The battalions can also operate upgraded tactical shooting training simulators which allow to check on one hand the compliance with safety operations and rules and on the other hand the mastery of shooting fundamentals (breathing control, trigger pull) and shooting accuracy.

### Tactical simulation

Whereas the UTF with ENC simulation provide the infantry units with various assets to conduct their combat training, they also enjoy a favourable environment, especially the availability of dedicated training centres which offer appropriate simulations assets for their combined arms training :

- The CEITO (infantry combat fires training centre)
- The CENZUB (MOUT training centre)

Les régiments sont aussi équipés de de systèmes d'instruction technique du tir aux armes légères nouvelle génération (SITTAL NG), permettant d'une part de contrôler la maîtrise des opérations individuelles de sécurité et le respect et l'application des règles de base de mise en œuvre du tir (respiration, rattrapage du jeu au niveau de la queue de détente), sans oublier la précision du tir.

### La simulation tactique

Si les EIC NEB SIMU fournissent à l'infanterie des moyens diversifiés pour sa préparation opérationnelle, elle bénéficie également d'un environnement favorable qui se traduit notamment par la fréquentation des centres spécialisés disposants de moyens de simulations adaptés aux besoins de son entraînement, notamment interarmes :

- le CEITO (centre d'entraînement de l'infanterie au tir opérationnel),
- le CENZUB (centre d'entraînement en zone urbaine)
- le CENTAC (centre d'entraînement au combat),
- le CETIA (centre d'entraînement au tir interarmes),
- le CEPC (centre d'entraînement des PC),
- mais aussi les centres JANUS des ODF, en particulier ceux des EMD.

D'une manière générale, l'utilisation de la simulation offre des avantages pédagogiques qui vont permettre aux chefs :

- **de driller leur subordonnés** ; c'est-à-dire de répéter dans le même cadre espace / temps un grand nombre d'exercices sans commune mesure avec ce qu'il est possible de réaliser sur le terrain ;
- **de gagner du temps sur le terrain** : la simulation permet de répéter les missions qui seront réalisées sur le terrain. Si le terrain virtuel est identique au terrain réel, l'ensemble des consignes de l'exercice peuvent être répétée à l'identique, y compris pour la FORAD. On se débarrasse ainsi des « frictions » les plus grossières pouvant polluer un exercice sur le terrain ;
- **d'optimiser l'exploitation pédagogique** en analysant les exercices réalisés, de manière très fine, rapide et individualisée, grâce à l'outil de 3A.



Ainsi, dans le cadre de sa Préparation Opérationnelle Métier (POM), un SGTIA infanterie aura la possibilité de s'entraîner en s'appuyant sur la simulation avec un système tel que ROMULUS pour la préparation opérationnelle de niveau 5.

Les unités d'infanterie doivent aujourd'hui pouvoir déployer en opérations un certain nombre de moyens de simulation destinés à poursuivre l'entretien des servants. A termes, dans le prolongement de l'emploi de la simulation en appui aux opérations, les unités déployées pourront également disposer de moyens adaptés pour parfaire l'instruction collective des PC GTIA et SGTIA. Ainsi, le fret d'une compagnie d'infanterie projetée devra désormais intégrer systématiquement une part de moyens de simulation.

Les fortes contraintes induites par l'opération Sentinelle peuvent perturber les créneaux d'entraînement dans les centres spécialisés. Cependant, les outils de simulation présents dans les régiments représentent un outil non négligeable pour la préparation opérationnelle. Ainsi, malgré ces contraintes, les personnels peuvent, en garnison, dis-

## > ENGLISH TEXT

- The CENTAC (Combat training centre)
- the CETIA (combined arms fires training centre)
- the CEPC (Command posts training centre)
- and further the JANUS centres of the Schools, especially those available at the Military Schools of Draguignan

Generally speaking, simulation offers training advantages which allow the commanders :

- **to drill their subordinates**, ie to rehearse in a given time a much higher number of exercises than it is possible in the field,
- **to save time in the field** : simulation allows to rehearse missions before going in the field. If the simulated terrain is the same as the real one, all dispositions pertaining to the exercise can just be repeated as well as those for the OPFOR. The most damaging « frictions » for a FTX can thus be eliminated.
- **to optimise lessons learned** : we achieve a fine and fast analysis of units and individual performances thanks to the AAA assets.

An infantry CG will thus conduct their special to arm training with the support of such a simulation system as ROMULUS for the CG level.

The infantry units must be currently able to deploy some simulation systems to maintain the training level of crew served weapons. In the future, to enhance simulation in support of

operations, the deployed units will equally dispose of appropriate simulation assets to refine the collective training of BG and CG CP. The load sheet of a deploying infantry company will from now on systematically include simulations systems.

The significant constraints imposed by OP Sentinelle may disturb the planned rotations in the specialized training centres. However, the simulation assets delivered to the battalions remain interesting assets for combat training purposes. The soldiers can therefore use performing systems in their home stations to prepare for deployments either abroad or at home.

The latest technologies allow the delivery of systems with almost as good display qualities as COS products. SPARTACUS/VBS 3 for example was originally a civil software which has been « militarized » to meet our requirements. Considering the outstanding quality of the simulation games proposed by the industry, the Army must strive to offer simulation systems of similar quality, both reliable and user friendly, to secure the natural commitment of the soldiers. Simulation will never replace reality but can prepare for it. Its main purpose is to optimize the protracted restitution of skills in the difficult environment of the field. An adequately balanced combat training should allow each component to fully play its role. The credibility of our infantry, which has to cope with a more and more constraining environment to train for combat, is at stake



Un EIC NEB SIMU au 2e RIMa

poser de systèmes performants leur permettant de se préparer aux déploiements opérationnels, tant en opérations extérieures que sur le territoire national.

Les toutes dernières technologies permettent de mettre en place des systèmes avec une qualité de restitution voisine des produits que l'on peut trouver dans le commerce. Ainsi, à l'origine, SPARTACUS/VBS3 est issue d'un logiciel civil qui a été « militarisé » pour répondre à nos besoins. Pour pouvoir susciter naturellement l'adhésion, et au regard de l'exceptionnelle qualité des jeux de simulation proposés dans le civil, l'armée de terre doit faire effort pour proposer des systèmes de simulation de niveau équivalent, à la fois

fiables, et conviviaux. La simulation ne remplacera jamais la réalité, mais elle permet de la préparer. Elle vise avant tout à optimiser la restitution des savoir-faire dans les conditions difficiles du terrain réel et dans la durée. Un juste équilibre dans la préparation opérationnelle doit donc permettre à chacune de ses composantes de trouver utilement sa place : il en va de la crédibilité de notre infanterie face à un environnement toujours plus contraignant pour une préparation opérationnelle qui reste indispensable.

**Lieutenant-colonel Thierry GUILLOTEAU**  
Direction des études et de la prospective de l'infanterie

### SIMOPS, the simulation forum

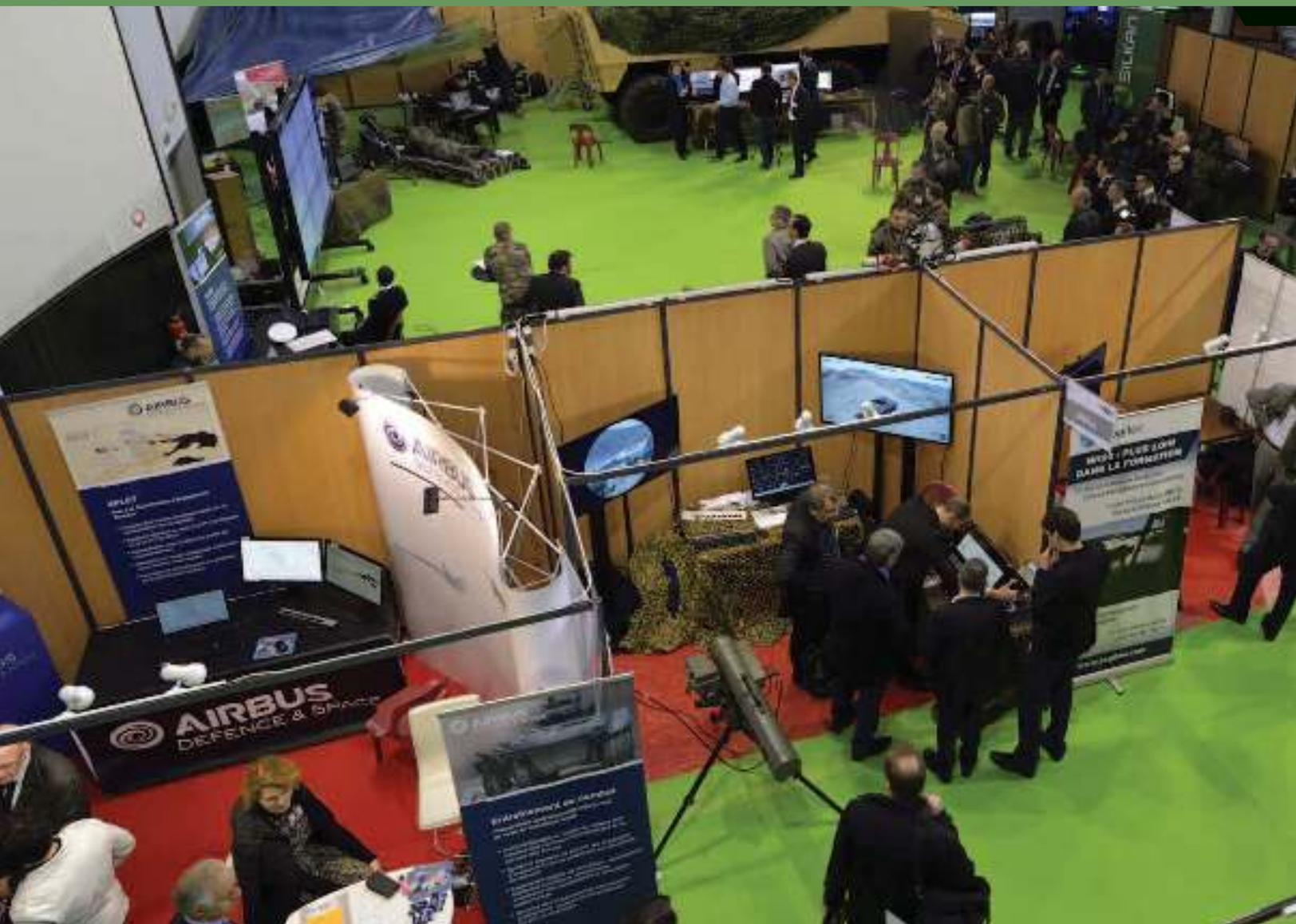
The 2016 session of the simulation forum has been hosted by the military school of Saumur and focussed on the simulation assets dedicated to the support of operations and future simulation systems. It mostly dealt with the conception of the future systems which will meet the requirements of the Army with the completion of the SCORPION programme.

The Forum took place from March 30 to April 1st 2016 for defence personnel and companies who manned a stand or participated in demonstrations and for invited persons. It included mobile demonstrations, company stands and debates. With its joint framework it was designed for operation commanders and deciders, for systems designers, for the whole spectrum of instructors and for the industry. It provided them an opportunity to share their experience, describe their expectations and compare their approaches. It equally involved members of foreign armies which are pursuing similar objectives as well as specialised university or school teachers.

This forum special highlights have been the SCORPION IV exercise conducted by the CDEF (Forces Doctrine and Employment Centre) to elaborate the Scorpion related doctrine and the Vulcan demonstration in Satory, which presented combined arms training through a network of simulators (infantry, army aviation,



UAV,...). The forum equally displayed new tactical training simulators, such as SOULT and SPARTACUS, which allow to drill command procedures. Some fifteen simulators have been presented or offered a free access (Leclerc simulator). Finally the company stands presented new technological improvements in the fields of modelling or artificial intelligence.



### **SIMOPS, le forum de la simulation**

L'édition 2016 du forum de la simulation qui s'est tenu à l'école militaire de Saumur, a souhaité mettre en lumière les outils de simulation destinés à l'appui aux opérations et à la préparation de l'avenir : il s'est donc agi surtout de réfléchir sur les outils de demain dont l'armée de Terre aura besoin pour son entraînement avec l'arrivée du programme Scorpion.

Le forum qui a eu lieu du 30 mars au 01 avril 2016, était ouvert au personnel de la Défense, aux industriels disposant d'un stand ou engagés dans les démonstrations ainsi qu'à des extérieurs à la Défense uniquement sur invitation. Il s'est organisé autour de démonstrations dynamiques, de stands d'industriels ainsi que d'exposés débats. Dans un cadre interarmées, il s'est adressé aux utilisateurs opérationnels des forces, aux concepteurs, aux formateurs des organismes de formation et des centres d'entraînement ainsi qu'aux industriels. L'occasion de partager leurs expériences, présenter

leurs attentes et confronter leurs approches. Il a également associé des membres d'armées étrangères engagées dans des démarches semblables ainsi que des enseignants d'universités ou d'écoles spécialisées dans le virtuel.

Ce forum s'est appuyé en particulier sur un exercice SCORPION IV piloté par le CDEF et destiné à élaborer la doctrine Scorpion et sur la démonstration Vulcain présentée à EuroSatory qui consiste à permettre l'entraînement sur une mission interarmes à partir de simulateurs mis en réseau (ALAT, infanterie, drones, ...). Le forum a également permis de voir de nouveaux outils de simulation, tel que SOULT ou SPARTACUS qui sont des entraîneurs tactiques permettant de répéter des procédures opérationnelles de commandement. Au cours de ce forum une quinzaine d'outils de simulation ont été présentés en dynamique ou en accès libre (Ex : simulateur Leclerc). Enfin les stands des industriels ont permis de découvrir de nouvelles avancées technologiques dans la modélisation ou l'intelligence artificielle.



# PRESAGIS

## *A breakthrough approach to training and simulation*

Are you looking for a flexible training and simulation platform that can grow with your needs?

Our new customizable Helicopter and UAV reference implementations allow you to take control of your destiny and get the simulator you need at a price you can afford.

Contact Presagis and experience the next level in open architecture simulators and training devices.

## *Une approche révolutionnaire pour la formation et la simulation*

Vous cherchez une plate-forme de formation et de simulation flexible qui peut évoluer avec vos besoins ?

Nos nouvelles implémentations de référence d'hélicoptères et de drones personnalisables vous permettent d'obtenir le simulateur dont vous avez besoin à un prix abordable.

Communiquez avec Presagis et essayez notre nouvelle génération de simulateurs, à architecture ouverte, et ainsi que nos plus récents dispositifs de formation.

© 2016 Presagis. All rights reserved. Tous droits réservés.

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

**PRESAGIS**  
STAFF CONTROL

# GDI SIMULATION

**AIRBUS**  
GROUP



## **Our Simulation, Your strength**

### **NEWS !**

DECouvrez SUR NOTRE SITE  
LES SIMULATEURS STC ET SET MMP  
A TECHNOLOGIE MIXTE (LASER ET NUMERIQUE)

DISCOVER ON OUR WEB SIMULATORS CFS  
AND GTS MMP WITH MIXED TECHNOLOGIE  
(LASER AND DIGITAL)

# L'infovalorisation dans Scorpion

**A**pportant une véritable rupture dans les capacités de combat de l'armée de Terre, l'« infovalorisation » constitue l'innovation principale du programme SCORPION . Les performances des autres avancées capacitaires du programme (acquisition, agression, protection) sont des compléments, conférant aux unités SCORPION leur capacité d'action. Car c'est bien par l'infovalorisation que le potentiel de combat des futures unités SCORPION sera démultiplié.

L'entrée de plain-pied dans l'ère de l'infovalorisation se fera progressivement et de manière incrémentale. Pour être pleinement opérante, l'unité infovalorisée devra en effet s'intégrer à un ensemble cohérent, dotées de la radio CONTACT, de SICS , de capteurs (détecteurs) et d'effecteurs (armements) reliés par la vétronique des engins. Les chefs et subordonnés en retireront une meilleure compréhension de la situation tactique, ce qui leur permettra de mieux anticiper leur manœuvre pour agir au moment, à l'endroit et de la manière les plus adaptés aux circonstances. Aux échelons d'exécution, ce potentiel sera démultiplié par la mise en œuvre du combat collaboratif apportant précisément et en temps réflexe (environ 10 s) les mises à jour des situations tactiques.

Initiant sa montée en puissance dès 2017 avec la livraison aux forces de la première version du SICS , l'infovalorisation atteindra une première capacité opérationnelle au cours de l'étape 1 de SCORPION (avant 2025) et une pleine efficacité au cours de l'étape 2 SCORPION.

## L'infovalorisation : quelles aptitudes nouvelles ?

L'infovalorisation de SCORPION accroît de manière significative la réactivité de nos échelons de combat et procure

aux combattants une meilleure compréhension de la situation tactique, ce qui renforce la survivabilité des unités. . Reposant sur les nouvelles technologies elle augmente donc nos capacités de combat par la mise en réseau et en synergie de l'ensemble des données tactiques des capteurs et des effecteurs du champ de bataille.



## > ENGLISH TEXT

### The SCORPION infovalorization

Infovalorization is the main innovation of the SCORPION programme and marks a fundamental break in the fighting capabilities of the Army. The performance of the other advanced capabilities of the programme (acquisition, aggression, protection) are complements that give SCORPION units the capability to fight. Infovalorization, however, will be the real force multiplier of the future SCORPION units.

Entry into the age of infovalorization will be done gradually and incrementally. To be fully operational, the info-centric unit must be integrated into a coherent ensemble equipped with the CONTACT radio, the Scorpion combat information system (SICS), sensors (detectors) and effectors (weapons) all connected by vetronics . Commanders and subordinates will have an improved understanding of the tactical situation, allowing them to anticipate their manoeuvre better and operate at the best suited time and place and in the best manner depending on the circumstances. At the execution echelons this potential will be multiplied by the implementation of collaborative combat methods which will update tactical situations accurately and almost in real time (about 10 seconds).

The build-up of infovalorization will begin in 2017 with the fielding of the first SICS version to the forces, achieve initial operational capabi-

lity during the first step of the Scorpion programme (before 2025) and full operational capability during the second.

### Infovalorization - what new abilities?

SCORPION infovalorization significantly increases the responsiveness of our combat echelons and gives combatants a better understanding of the tactical situation, thus enhancing the survivability of units. Based on new technologies, it increases our combat capabilities by ensuring the networking and synergy of all tactical data between battlefield sensors and effectors.

As they initiated their studies on digitization, the Americans considered that it should be able to answer three key questions in combat:

- "Where am I?"
- "Where are my friends?"
- "Where is the enemy?"

Infovalorization will correctly answer the first two thanks to more reliable geolocation of friends, in reflex time (blue force tracking). Regarding the third question, infovalorization will give insight on enemy manoeuvres and help reduce the "fog of war", in particular thanks to the instant reporting of detection and the automated dissemination of alerts. But the infovalorization of the SCORPION generation combat systems will go well beyond the first level of ambition mentioned above. To summarize, infovalorization will contribute six new capabilities to future contact units, requiring that they are equipped with

Au début de leurs réflexions sur la numérisation (digitalization), les Américains considéraient que celle-ci devait pouvoir répondre à 3 questions essentielles au combat :

- « où suis-je ? »,
- « où sont mes amis ? »,
- « où est l'ennemi ? ».

L'infovalorisation répondra correctement aux deux premières grâce à une géolocalisation plus fiable et en temps réel des amis (blue force tracking). En ce qui concerne la 3e question, l'infovalorisation lèvera un coin du voile sur la manœuvre ennemie permettant de réduire le « brouillard de la guerre », notamment par la remontée instantanée des détections et la diffusion automatisée des alertes. Mais l'infovalorisation des systèmes de combat de la génération SCORPION permettra d'aller bien au-delà du premier niveau d'ambition évoqué précédemment. Pour résumer, l'infovalorisation confèrera 6 nouvelles aptitudes aux futures unités au contact, et passe par la possession de GPS, d'un SICS unique déployé du combattant au PC du GTIA et d'un réseau radio aux performances adaptées (au moins PR4G TDMai+ et la radio CONTACT).

**1. Une compréhension tactique améliorée et partagée**

entre tous les niveaux tactiques en temps réel servie par une ergonomie cartographique simple, intuitive et flexible (permettant une vision adaptée à chaque niveau tactique par agrégation / désagrégation des pions). La synthèse tactique fusionnera trois sources de données :

- le positionnement précis des unités amies du champ de bataille (blue force tracking) dans la boucle. En plus d'éviter les tirs fratricides, la géolocalisation des pions amis permettra de multiples applications concrètes (notamment, combat collaboratif et auto-coordination de la manœuvre entre unités) ;
  - l'ensemble des informations horodatées et disponibles sur l'adversaire (détections remontant des capteurs) ;
  - l'ensemble des données disponibles sur le terrain.
- L'enjeu est d'accéder à la « supériorité informationnelle » sur l'adversaire, se traduisant par une vitesse et une performance supérieures en matière d'acquisition, de traitement et de mise à disposition de l'information tactique, tant pour les échelons engagés au contact que pour les échelons de commandement.

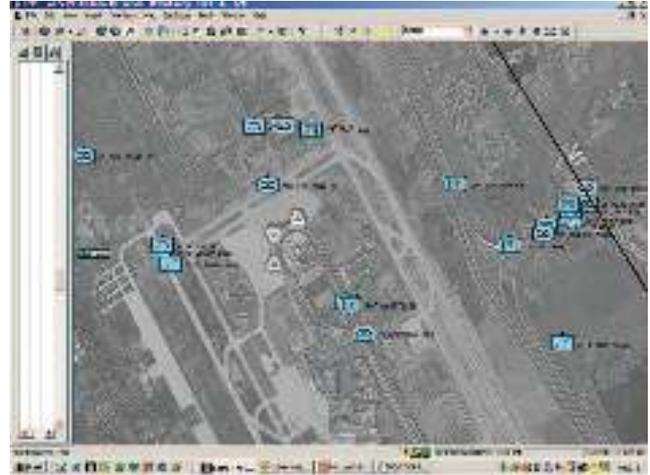


Image de l'armée U.S. de la Blue Force Tracking (Baghdad International Airport)

**2. L'entrée dans l'ère du combat collaboratif permettra,**

dès l'étape 2 de SCORPION (2023-2030), une optimisation de l'emploi des feux et de la manœuvre, en mode décentralisé, directement entre les unités sur le champ de bataille. Plus-value technique étendue au plus bas niveau tactique, la mise en réseau des capteurs et effecteurs des engins permise par la radio, le fusionnement des informations du SICS, et de la vétronique (diffusion d'alertes entre unités, réalité augmentée, connaissance précise du positionnement des amis), confèrera aux échelons de contact des capacités de combat augmentées :

- appui mutuel entre engins, grâce à la diffusion d'alertes en réseau et à la capacité de riposte groupée, en temps réel ;
- agression collaborative entre plusieurs engins (aux ordres du chef tactique).

Pour que le combat collaboratif atteigne toute son efficacité, l'organisation du commandement et l'expression des ordres doivent

GPSs, a single SICS deployed from combatant to Battlegroup Command Post, and a radio network with adequate performance (at least PR4G TDMai+ and CONTACT radio).

**1. Improved tactics understanding shared by all** tactical levels in reflex time, served by simple, intuitive and flexible mapping ergonomics (which can aggregate and disaggregate tactical pawns and display them in an appropriate form to each tactical echelon). The tactical synthesis will merge three data sources:

- the precise positioning on the battlefield of friendly units equipped with GPSs (blue force tracking), in the loop. In addition to avoiding fratricides, the geolocation of friendly pawns will allow multiple practical applications (e.g., collaborative combat and self-coordination of the manoeuvre between units) ;
- all the available and time-stamped information on the enemy (sensor detection feedback);
- all the terrain data available.

The challenge is to achieve "information superiority" over the opponent, resulting in greater speed and performance in the acquisition, processing, and provision of tactical information both for engaged units and command posts.

**2. Entry in the collaborative warfighting age** will enable the optimal use of fires and manoeuvre, in a decentralized mode, directly between units on the battlefield, right from the second step of the Scorpion

programme (2023-2030). The networking of vehicle sensors and effectors enabled by radio, the merging of SICS information, and vetronics (dissemination of alerts to units, augmented reality, accurate knowledge of friendly positions), will provide more efficiency even to small unit levels and increased combat capabilities to contact echelons:

- mutual support between vehicles, thanks to networked warning dissemination and a reflex-time cluster response capacity;
- collaborative aggression capability of several vehicles (under the command of the tactical commander).

To be fully effective, collaborative warfare requires that the organization of command and control and the issuing of orders leave enough room for the tactical autonomy of subordinates. The new ergonomics of SICS, especially the simplification in the transmission of orders, will meet this need.

**3. Increased modularity / connectivity.** The reorganization of units (reinforcements / detachments during ongoing fights), often consumes time and energy and should be significantly simplified by the dynamic configuration of SICS. The increased modularity and interoperability of units will provide more agility in combat: responsiveness, reversibility, fluidity, speed, ability to disperse / regroup on the move, and concentrate effects, paths and forces.

**4. Accelerating the decision-making cycle.** As a corollary of the previous point, the accelerated tempo of operations and the short-

laisser une place suffisante à l'autonomie tactique des subordonnés. La nouvelle ergonomie du SICS, en particulier la simplification prévue dans la transmission d'ordres, répondra à ce besoin.

**3. Une modularité / connectivité accrue.** Les modalités de réarticulation des unités (renforts/détachements en cours de combat), souvent consommatrices de temps et d'énergie, devraient être considérablement allégées par la configuration dynamique du SICS. La modularité et l'interopérabilité supérieures des unités conféreront davantage d'agilité au combat : réactivité, réversibilité, fluidité, vitesse, capacité de dispersion /regroupement en mouvement, concentration des effets, des trajectoires et des forces.

**4. L'accélération du cycle de décision.** Corollaires du point précédent, l'accélération du tempo et le raccourcissement de la boucle de décision permettront l'exploitation à temps des opportunités tactiques et la saisie précoce de l'initiative sur l'ennemi. Par ailleurs, la préparation des actions ultérieures étant facilitée par le partage de l'information, le rythme de la manœuvre pourrait être mieux maîtrisé. L'effet d'accordéon que l'on rencontre aujourd'hui entre de longues phases de préparation et des actions très intenses pourra être réduit.

**5. L'appui aux opérations par le recours à la simulation,** dont la mise en œuvre repose sur les outils de traitement, de synthèse et de restitution de l'information sur les plateformes de combat (simulation embarquée ou SEMBA) comme dans les PC. Les capacités de simulation embarquée des engins, interopérables avec la vétronique des engins et le SICS, permettront notamment de faciliter la conception, la conduite et l'analyse après action des opérations (rehearsal, mission brief, back brief, analyse après action), à distance, voire en déplacement.

**6. Le suivi automatique des potentiels** permettra de mieux anticiper la manœuvre logistique et d'optimiser la gestion des flux et des stocks. La manœuvre logistique devra adopter des modes d'actions adaptés à cette flexibilité accrue (rendez-vous logistiques, raids logistiques, constitution de plots logistiques...).

### Enjeux et conséquences

Ainsi, les potentialités tactiques offertes par l'infovalorisation sont en cohérence avec les tendances lourdes observées



dans les opérations les plus récentes : opérations à spectre large, primauté du renseignement (opérations type « intel led » en BSS), frappes en boucle courte, accélération de la manœuvre, gestion de grandes elongations, intégration inter-armes au plus bas niveau, nouveaux modes d'action

### > ENGLISH TEXT

ned decision-making loop will enable the timely exploitation of opportunities and the early seizure of initiative over the enemy. Moreover, with the preparation of future actions facilitated by information sharing, the speed of manoeuvre could be better controlled. The “concertina effect” that we experience today between long periods of preparation and then very intense action will be reduced.

**5. Supporting operations with the help of simulation.** This hinges on several tools enabling the processing, synthesis and retrieval of information for use on combat platforms (embedded simulation - in French abbreviated SEMBA) and command posts. The embedded simulation capabilities of the vehicles will be interoperable with their velectronics and SICS, and will, thus, facilitate the design, conduct and after-action review of operations (rehearsal, mission brief, back brief, after-action review), at a distance, and even on the move.

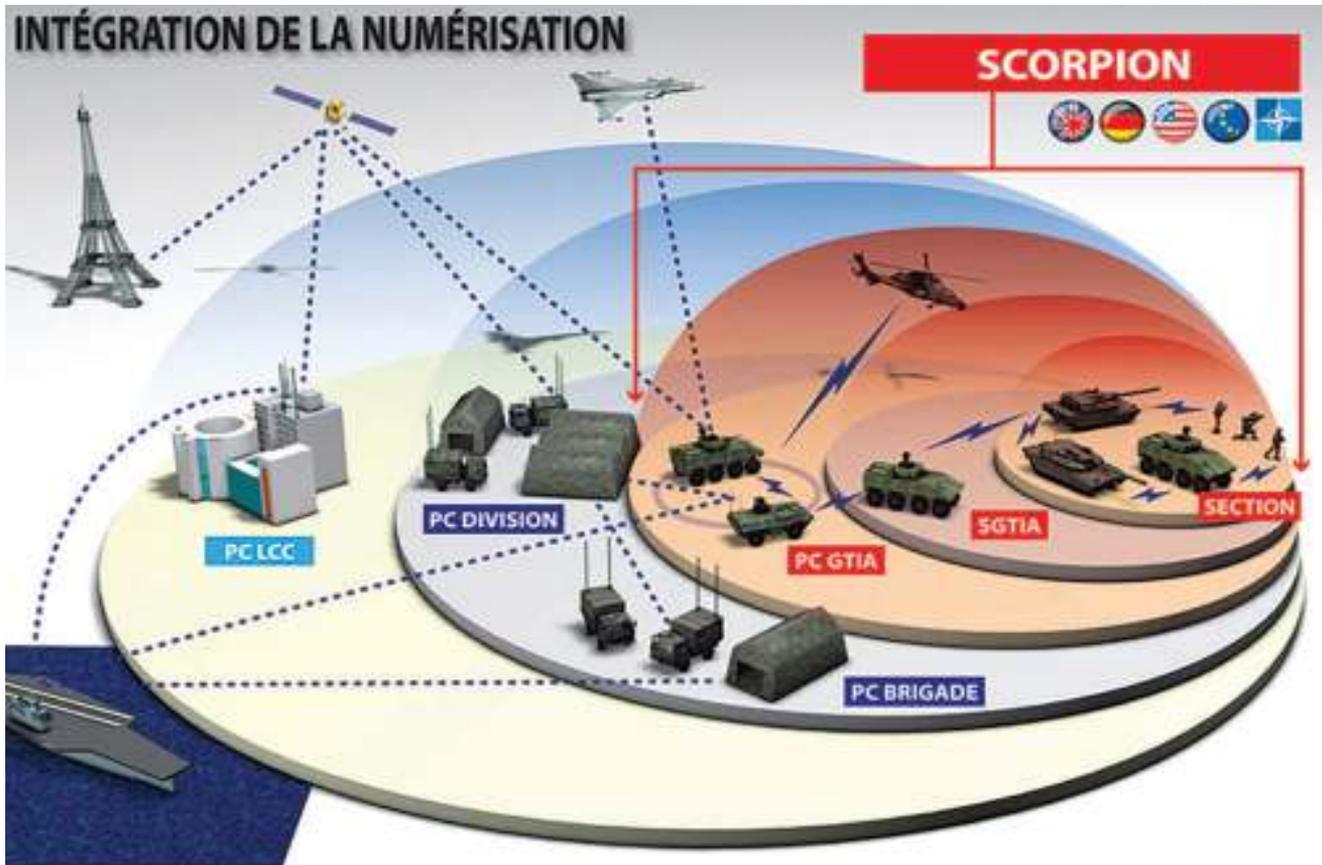
**6. An automatic tracking** of potentials will help better anticipate the specific manoeuvre of logistics and optimize the management of flows and stocks. Logistics operations will have to adopt new methods adapted to this increased flexibility (“logistics rendez-vous”, “logistics raids”, provision of arming and refuelling points).

### Issues and implications

The tactical potential of infovalorization is, thus, consistent with the trends observed in the most recent operations: broad spectrum operations, primacy of intelligence (e.g. “intel led” operations in the Sahel-Saharan strip), short loop strikes, accelerated tempo of manoeuvre, management of long distances, combined-arms integration at the lowest levels, new logistics courses of action, increased tactical autonomy of sub-battlegroups closely supported by battlegroup command posts.

Interoperability issues are essential. The promising developments which are taking shape will dramatically change the conditions of combat. So, for the Army, the challenge is to know how to adapt its organization and procedures. Indeed, force generation, unit task-organization, command post organization, the way to manoeuvre and fight and the principles of command and support will have to evolve. This will be the purpose of the future employment doctrine of SCORPION units. Following these developments much work must be done in terms of officers’ and NCOs’ training.

To be successful and ensure the full effects of infovalorization, it is crucial to preserve some fundamentals of tactics so that technology



Intégration de la NEB dans SCORPION

logistique, autonomie tactique croissante des SGTIA appuyés de près par le PC du GTIA.

Les enjeux d'interopérabilité sont essentiels. Les avancées prometteuses qui se dessinent vont modifier considérablement les

conditions du combat. Pour l'armée de Terre, l'enjeu est de savoir adapter en conséquence ses structures et ses procédures. En effet, la génération de forces, l'articulation des unités, l'organisation des PC, la manière de manœuvrer et de combattre et les principes de commandement et de soutien devront évoluer.

remains a tool in support of leaders in the field and not a constraint. The following points should be heeded:

- The fascination for synthesis display, and the misleading impression of knowing the enemy precisely which it can induce, especially in command posts. Issuing voice orders, during combat actions in contact must remain possible, without any constraints;
- Human physical and cognitive limitations, particularly at execution levels. The decision to accelerate the operational tempo must therefore be carefully monitored in order to seize the initiative over the enemy at a decisive moment. Whereas a battlegroup/brigade command post organized with several shifts is able to speed up the rhythm of its manoeuvre for 24 to 48 hours, subordinate levels can only keep up the pace for a limited period of time. From that perspective, the provision of sufficient time between the commander's orders and the subordinate execution (one third / two thirds) is a rule that must be respected and remain the norm;
- The interference of leaders in the operations of subordinates, made possible by the geolocation of tactical pawns. Once orders have been issued, respecting subsidiarity is absolutely imperative and, for lea-

ders, the time required to produce a synthesis must prevail;

- Managing an exponential mass of data, will lead to setting new standards of information processing and dissemination. This will require re-drafting a part of staff procedures. Each level must have access, at the appropriate moment, only to the information required for its mission.
- The growing expectations of the users of operational and communication information systems (in French, SIOC) regarding the ability to meet the requirements of the SCORPION manoeuvre: transfer rates, long distances, reliability, simultaneous communication channels (phone, data transfer, chat ...). Given the foreseeable limit of throughput and ranges, operation commanders will probably have to determine clear priorities or make trade-offs. Limiting the number of networks which are strictly necessary for an ongoing operation is certainly one path worth exploring in order to restore the required flexibility of command posts.

Taking into account the technological and operational break that combat infovalorization will ultimately bring, the challenge now is to develop a renewed vision of unit employment based on adapted doctrine

C'est notamment le rôle de la future doctrine d'emploi des unités SCORPION. Ces évolutions constituent également un chantier important en termes de formation des cadres.

Pour réussir et garantir les pleins effets de l'infovalorisation, il importe de préserver certains fondamentaux de la tactique pour que la technologie reste un outil en appui des chefs sur le terrain et non une contrainte :

- la fascination pour l'écran de synthèse et le sentiment trompeur de connaissance précise de l'ennemi qu'il peut entraîner, en particulier dans les PC. Le commandement à la voix, dans les actions de combat au contact, doit rester possible sans contraintes ;
- les limites physiques et cognitives humaines, en particulier aux niveaux d'exécution. Soigneusement dosée, la décision d'accélérer le tempo opérationnel doit donc viser à saisir l'initiative sur l'adversaire à un moment jugé décisif. Si un PC (GTIA, brigade) disposant de plusieurs bordées peut être capable d'accélérer durant 24 à 48 heures le rythme de sa manœuvre, les échelons subordonnés ne pourront tenir une telle cadence que durant un laps de temps réduit. En ce sens, le respect de la règle du 1/3 temps doit demeurer la norme ;
- l'ingérence des chefs dans la manœuvre des subordonnés, rendue possible par la géolocalisation des pions tactiques. Une fois les ordres diffusés, le respect de la subsidiarité constituera un impératif majeur et pour le chef, le temps réfléchi permettant la synthèse, doit primer ;
- la gestion d'un nombre de données exponentiel, qui amènera à définir de nouvelles normes de traitement et de diffusion des informations. Cela imposera une refonte d'une partie des procédures d'état-major. Chaque niveau devra avoir accès, dans des délais exploitables, aux seules informations nécessaires à son action.
- l'attente croissante des utilisateurs vis-à-vis des SIOC pour satisfaire aux exigences de la manœuvre SCORPION : débits, élongations, fiabilité, simultanéité des modes de communication (phonie, TD, chat...). Compte tenu de la limitation prévisible des débits et des portées, le commandant des opérations sera sans doute amené à déterminer des priorités claires, voire à effectuer des arbitrages. Limiter le nombre de réseaux strictement nécessaires à la manœuvre en cours est une des pistes à explorer pour redonner aux postes de commandement la flexibilité nécessaire.

Face à la rupture technologique et opérationnelle que représentera à terme l'infovalorisation du combat, tout l'enjeu est désormais de développer une vision emploi renouvelée s'ap-

puyant sur une doctrine adaptée pour tirer toutes les conséquences en termes de structures de combat, d'articulation et d'organisation C2, de mode d'expression des ordres et de rôles respectifs des fonctions opérationnelles. C'est là l'enjeu de la future force d'expertise du combat SCORPION (FECS) qui sera opérationnelle en 2019 à Mailly. Laboratoire du combat SCORPION, la FECS permettra aux équipes de programme (STAT et CDEF) de mesurer les gains technico-opérationnels et tactiques de cette nouvelle génération d'équipements. Innovant pour l'armée de Terre, elle marque un tournant permettant d'envisager les premières projections opérationnelles en 2021 (avec un premier GTIA SCORPION sur GRIFFON) et en 2023 (avec une première brigade interarmes SCORPION à 2 GTIA GRIFFON et 1 GTIA JAGUAR).

### Lieutenant-colonel Hugues PEROT Bureau emploi de l'Etat Major de l'Armée de Terre

1. Synergie du COntract Renforcée par la Polyvalence et l'Infovalorisation.
2. SICS : Système d'Information du Combat SCORPION.
3. Architecture logicielle embarquée reliant les différents sous-systèmes de combat d'un véhicule.
4. Système d'Information du Combat SCORPION. Le SICS constitue le système d'information du GTIA SCORPION.
5. Le temps réflexe caractérise l'échelle de temps qui permet le traitement de l'information avec une intervention humaine minimale ; il est d'une dizaine de secondes.
6. Pour les unités équipées de GPS.
7. La « réalité augmentée » (fin d'étape1 SCORPION) consiste à « incruster » dans les optiques des véhicules des informations tactiques (positions amies, renseignements sur l'ennemi, données terrain...). Cette capacité novatrice devrait ainsi permettre au combattant dans son engin d'exploiter directement, et de manière particulièrement ergonomique, les informations tactiques disponibles dans le cadre du combat collaboratif.
8. en particulier en ce qui concerne la transmission d'image ou de vidéos en temps réel (full motion video) émanant des capteurs.

## > ENGLISH TEXT

and drawing all the consequences in terms of combat structures, task-organization and C2 organization, methods of issuing orders, and respective roles of warfighting functions. This is the challenge of the future SCORPION combat expertise force (in French abbreviated FECS), which will be operational in the Mailly training area in 2019. This force - indeed the SCORPION battle lab - will enable the programme teams of the Army Technical Agency (STAT) and the Centre

of the Doctrine for the Employment of Forces (CDEF) to measure the operational/technical and tactical gains of this new-generation equipment. As an innovation in the Army, it marks a turning point which makes first operational projections possible in 2021 with a first SCORPION battlegroup equipped with GRIFFON. Then in 2023, a first SCORPION combined arms brigade could be deployed with two battlegroups equipped with GRIFFON and one with JAGUAR.

# Au contact, dans tous les compartiments de terrain !



**SYPROPE**  
SYstème de  
PROtection  
PÉrimétrique



**Mo 120 mm**  
Mortier de 120 mm  
Rayé Tracté (RT)  
Rayé Embarqué (RE)

**MGM**  
Munition  
Guidée de  
Mortier (120 mm)



**CONTRÔLE DE ZONE**  
Mise en place de  
dispositifs d'arrêt  
de véhicules

**FOB**  
Forward  
Operating  
Base

**TELSON™**

Lance-roquettes à  
induction intégrale :  
•TELSON™ 22 et 12  
•Maintenabilité totale



Tir de roquette  
guidée sur  
véhicule  
légèrement  
blindé en  
déplacement  
ou de  
roquettes  
non guidées  
sur objectif  
statique

Tir à proximité  
des troupes  
amies

Tir surfacique

Bouchons

**ACÛLEÛS™**

Roquettes à induction :  
•Non guidées  
•Guidées laser



**PROTECTIVE**

PROtection  
ACTIVE  
des plateformes



**Mo 81LLR**

Mortier de 81 mm  
Léger, Long  
Renforcé



contact@tda.thalesgroup.com  
www.tda-  
armements.com  
TDA ARMEMENTS  
YOUTUBE



@TDA\_ARMEMENTS

TDA ARMEMENTS SAS est une société française spécialisée dans la protection des infrastructures de campagne et des plateformes terrestres mobiles, dans les moyens actifs de contre-mobilité et dans le traitement adapté des menaces. Elle développe des armes guidées laser dont la précision sub-métrique et la charge militaire optimisée permettront de traiter des objectifs à proximité des troupes amies et au milieu des populations.

**TDA**  
GROUPE THALES

# Le système d'information du combat Scorpion

Le système d'information du combat SCORPION (SICS) sera l'unique système d'information opérationnel (SIO) des GTIA, équipant tous les porteurs dès 2018. S'adressant aussi bien au combattant embarqué qu'au fantassin débarqué, le SICS vise la simplicité et l'intuitivité afin de faciliter la manœuvre tactique au sein du GTIA, la rendant plus fluide et plus simple. Il intégrera de manière progressive et continue les applicatifs relatifs au combat ambitionné pour les unités SCORPION.

## MISSION : COMMANDER AU SEIN DU GTIA PUIS DES EQUIPES DE LA BRENS ET DE LA BFST

Recherchant une véritable interopérabilité entre les différents systèmes d'information au sein même du GTIA, l'armée de Terre a décidé, dès les premières études sur SCORPION de développer un système d'information unique couvrant les besoins du GTIA.

Le SICS remplacera donc dans un premier temps le système d'information régimentaire (SIR), le système d'information terminal élémentaire (SITEL), le système d'information terminal V1 (SIT V1) et le module adapté aux échanges sécurisés, aux transmissions et au raccordement des opérationnels (MAESTRO), logiciel employé par la brigade de renseignement, la brigade des forces spéciales Terre et la brigade de transmissions et d'appui au commandement.

Par ailleurs, il a été décidé de valoriser le SICS en remplaçant par anticipation le système d'information terminal du combattant débarqué du FELIN (SIT ComDé) afin de contribuer plus efficacement à la fluidité des phases d'embarquement et de débarquement des combattants. Les applications actuelles de FELIN, telle que le CATMF, nécessaires aux chefs de section et aux chefs de groupe

spécialisés débarqués, seront pris en compte dans le futur SICS ComDé.

Entre le chef de groupe spécialisé et chef de corps, seule l'interface changera : l'une, inspirée des applications bureautiques civiles, sera destinée aux PC de GTIA et aux commandants de compagnie (CDU) tandis que l'autre, inspirée de nos tablettes et de nos smartphones, sera entièrement tactile pour les CDU débarqués, les chefs de section et de groupe. Afin de garantir la satisfaction du besoin des forces terrestres, celles-ci ont été associées d'emblée à la conception de leur futur système d'information et de combat.

## UNE METHODE DE CONCEPTION NOVATRICE

Le logiciel SICS est le premier SIO de l'armée de Terre développé en méthode « agile » ce qui en fait un système conçu « avec et pour les forces ». La DGA a conclu avec l'industriel ATOS BULL, titulaire du marché SICS, un contrat permettant aux forces terrestres de participer mensuellement au développement des différentes versions. Ainsi, le 2ème RIMA, le 3ème RIMA, le 8ème RPIMA, le 2ème REI, le 1er RTIR et le CENTAC ont été impliqués dans réalisation des fonctions dédiées au combat de l'Infanterie.

## > ENGLISH TEXT

### The command and information system (CIS) of SCORPION (SCIS)

The SCORPION CIS will be the unique CIS of the BG and will be mounted on all vehicles as early as 2018. It will be operated by the dismounted and by the mounted infantrymen as well and has been designed to be simple and intuitive to facilitate combat operations at BG level and downwards and provide more simplicity and fluidity. Planned combat related applications for SCORPION units will be integrated continuously and step by step.

**Mission. To secure C2 within the BG and later on integrate teams from the Intelligence and Special Forces Brigades.**

From the very first studies about SCORPION on, the Army decided to develop a single CIS which would meet all the requirements of the BG.

The SCIS will first replace the battalion CIS (SIR), the company CIS terminal (SITEL), the CIS terminal V1 and the secure module MAESTRO operated by the Corps of Signals, the software of which is in service with the Intelligence, Army special forces and C2 Communications support Brigades.

It has been besides decided to upgrade the Sd'embCIS by an early replacement of the FELIN dismounted terminal, to contribute more ef-

fectively to the smooth dismounting and mounting of the infantrymen. Current FELIN applications such as the CATMF (Versatile Fire Calculator), which is needed by the dismounted platoon and manoeuvre support section commanders, will be integrated into the future dismounted SCIS terminal.

The interface only will change between the manoeuvre support section commander and the BG commander : the first one is derived from civil office automation applications and will be designed for the BG CP and the CG commanders, whereas the other one, a touch screen derivative of our tablets and smartphones, will be delivered to the dismounted CG, platoon and section commanders.

To make sure that the land forces requirements are met, they have been straightaway involved in the designing of their future SCIS.

### An innovative development method

The SCIS is the first Army CIS which is developed along « agile » methods and has been thus designed with the forces and for the forces. The SCIS contract awarded by Defence Equipment and Support (DES) to ATOS BULL allows the land forces to participate on a monthly basis in the development of the various versions. 2nd Marine Inf, 3rd Marine Inf, 8th Para, 2nd Foreign Inf, 1st Skirmishers and the CTC have been thus involved in the shaping of the functions dedicated to infantry combat.



L'interface du système Scorpion

Ce processus novateur s'est étendu à la conception du logiciel qui a été pensé comme un système d'armes au sein du système SCORPION. Dès les débuts du développement, les interfaces avec les logiciels ou applications tiers (ex SI-

TALAT, ATLAS et MARTHA) ont été anticipées tout comme les liens nécessaires avec la vétronique des plates-formes et les systèmes de simulation, qu'ils soient embarqués ou non.

This innovative procedure later encompassed the design of the software, which has been conceived as a weapon system within the SCORPION system. The interfaces with other softwares or applications (Aviation situation, ATLAS, MARTHA) have been outlined from the very beginning of the development, as well as the necessary links with the vehicles electronics and the simulation systems, either mounted or not.

Furthermore, the SCIS programme team has required the contractor to develop a software which could be installed on nearly all currently in service equipment, whether it is supplied under the contracts « digitisation of tactical units » (NUMTACT) or CIS V1 or designed to be mounted on SCORPION vehicles.

This quest for optimisation has equally impacted on data transmission to make the best possible use of the PR4G radio set capabilities; while we await the performances which will be brought by the radio system CONTACT, we try to make the best of Army Aviation procedures.

#### **An incrementally developed intuitive software.**

On the basis of the ENC (enhanced network capability) development since 2009, the GS decided to proceed by increments and to focus first on the essential combat functions of the BG : a first level of BFT, orders writing support, orders and reports distribution and understanding, while maintaining the current ability to commit supporting assets.

The links with the A Avn situation display, with ATLAS (Artillery communications and fire control system) and MARTHA ( Network of tactical radars for air defence operations) are specially scrutinized, while the interoperability with the combined arms brigade and above will be secured by a common system of ground reference which has been imposed on all SCIS and joint C4I system contractors.

The next step will deal with functions which are specific to combat service support as well as to Intelligence collection and special forces (SF) units. Developing the specific functions of the SF will allow to check the colocation of two different combat applications on the same computer. This scheme could be further used for other special-to-arm applications : movement planning and traffic calculations for the corps of transportation, concrete setting time for the sappers, etc...

The SCIS will function along the lines of communities of interests but adapted to tactics and with automatisms adapted from social networks ; it will have to work without preliminary technical planning for deployments above the company level, thus allowing a CG commander to easily conduct a tactical training with ENC thanks to unimpeded changes in his task organisation.

The SCIS will more effectively contribute to combined/joint operations with the fielding of the first SCORPION vehicles and CONTACT radio sets in 2019.

De plus, afin de minimiser les coûts nécessaires aux changements des équipements informatiques, l'équipe de programme SICS s'est attachée à exiger de l'industriel que le logiciel puisse s'installer sur la quasi-totalité des équipements actuellement en dotation dans les forces, qu'ils soient fournis par les marchés numérisation des unités tactiques terrestres (NUMTACT) ou SIT V1, mais également sur les futurs équipements des porteurs SCORPION.

En attendant de profiter des performances de la radio CONTACT et s'inspirant des mécanismes éprouvés par l'ALAT, cette volonté d'optimisation a également été appliquée aux données transmises afin d'exploiter au mieux les capacités offertes par le PR4G.

### UN LOGICIEL INTUITIF DEVELOPPE PAR INCREMENTS

Partant du constat de la NEB depuis 2009 (complexité, multi systèmes), l'EMAT a décidé d'adopter une démarche par incréments se concentrant au départ sur les fonctions primordiales au combat du GTIA : un premier niveau de Blue Force Tracking (BFT), l'aide à la rédaction, la diffusion et la compréhension des ordres et des comptes rendus, tout en maintenant la capacité actuelle à exploiter les appuis.

Les liens avec SITALAT, ATLAS et MARTHA font aussi l'objet d'une attention toute particulière, tandis que l'interopérabilité avec la brigade interarmes (BIA) et au-delà sera effective grâce à un référentiel terrestre commun imposé aux industriels titulaires des marchés SICS et du système d'information des armées Command & Control (SIA C2).

La prochaine étape inclura les fonctions propres à la logistique et au soutien ainsi que celles propres aux unités de renseignement et des forces spéciales (FS). Le développement des fonctions spécifiques des FS permettra de tester la cohabitation de deux applications opérationnelles distinctes sur un même calculateur. Il n'est pas exclu de reproduire ce mécanisme pour d'autres applications métiers: calculs de flux sur un itinéraire pour le Train, calcul de temps de séchage du béton pour le Génie, etc.

Fonctionnant sur le même principe que les communautés d'intérêt mais adapté à la tactique et adaptant des mécanismes proches des réseaux sociaux, le SICS devra fonctionner sans planification technique préalable pour les

déploiements en deçà du niveau compagnie, permettant ainsi à un CDU de conduire facilement un entraînement tactique numérisé en réarticulant ses dispositifs (+1 -1) sans contrainte.

A l'horizon du déploiement des premiers porteurs SCORPION et des postes CONTACT en 2019, le SICS contribuera également plus largement au combat collaboratif.

Tout est aujourd'hui mis en œuvre pour que le SICS propose aux utilisateurs des forces un outil du combat numérisé unique et simple en 2018. Pour le déploiement optimal et l'adoption de SICS dans les forces, la STAT et la DGA restent attentives aux enjeux d'interopérabilité avec les appuis et avec le système d'information des niveaux supérieurs du GTIA, le SIA C2.

Passée la première prise en main, l'utilisateur n'aura plus qu'à se familiariser avec les quelques fonctions connexes au fur et à mesure de sa progression dans les échelons hiérarchiques du GTIA. L'objectif est de réduire les délais de formation dans les organismes dédiés et d'optimiser l'utilisation du logiciel grâce à l'appropriation à long terme.

Qu'il se déplace en VAB, en VBCI ou qu'il combatte à pied, le fantassin aura un seul et unique SIO bénéficiant d'une situation tactique juste et mise à jour dans un délai raisonnable (environ 10s).

**Chef de bataillon Nicolas CHALIGNE**  
**Officier des programmes SIO tactiques**  
**Section technique de l'Armée de Terre**

1. <http://www.agiliste.fr/introduction-methodes-agiles/>

2. Groupe multinational français employant 100 000 collaborateurs dans 72 pays et réalisant plus de 10G€ de chiffre d'affaire par an.

3. Le niveau capacitaire 1 (NC1) est le référentiel terrestre commun développé par CS et Sopra à partir des travaux de l'armée de Terre.

4. Postes NCT-t fonctionnant en UHF (ESSOR)

## > ENGLISH TEXT

All possible efforts have been made today to provide commanders with the SCIS, a single and simple ENC system in 2018. The Land Equipment Directorate (LED) and the DES are well aware of interoperability issues with supporting assets and the Joint C4I system operated by all levels above the BG, and will consider them to warrant an optimal deployment and appropriation of the SCIS in the forces. After the first takeover, the user will only have to get used to specific func-

tions as he advances from a position to another one in the BG. The aim is to reduce training time in the training organisation and to optimise the use of the software through a protracted appropriation.

Either mounted on the VAB APC or on the VBCI IFV or fighting dismounted, the infantryman will operate a single CIS which will offer a sound tactical situation at sensible notice (about 10 seconds).

**CTA INTERNATIONAL**

A SUCCESSFUL EUROPEAN COOPERATION

POWERFUL  
& COMPACT

**40 CTAS**

CASED  
TELESCOPED  
ARMAMENT  
SYSTEM



Eurosatory 2016

13-17 June

Visit Us on Nexter Stand A600

**BAE SYSTEMS**  
INSPIRED WORK

[www.cta-international.com](http://www.cta-international.com)

**nexter**  
SYSTEMS

PLEASE FIND US  
AT EUROSATORY  
STAND JH177



**VICTORINOX**

**SWISSTOOL SPIRIT**

105 mm, 205 g, 26 Functions



**MAKERS OF THE ORIGINAL SWISS ARMY KNIFE** | [VICTORINOX.COM](http://VICTORINOX.COM)

ADVERTORIAL

## Interview with Mr Lubomir KOVARIK, CEO of ČESKÁ ZBROJOVKA (CZ company)

**Česká zbrojovka (CZ company) is celebrating its 80th anniversary and you are celebrating ten years as the head of the company. What direction has the company taken under your leadership, what have been its greatest successes and what are the plans for the future?**

**The company's 80th anniversary is a great opportunity not only to celebrate but also to look back. After all, how many major firearms manufacturers have such a long continuous tradition?**



The company's history is certainly interesting. Over the years, we have made many popular small arms, from airguns, pistols, rifles to assault rifles, submachine or machine guns. My main goal as the new leader of the company was to get Česká zbrojovka back into the spotlight for the armed forces. After 1989, many people thought that the period of major conflicts had ended. The company dropped automatic weapons from its portfolio resulting in the armed forces being interested only in our pistols. Instead, focus was placed on the civilian market. With that move we lost one of the traditional pillars of our production programme.

Nevertheless, CZ has the advantage of a developmental, manufacturing and commercial independence. After my appointment as the CEO we decided to re-introduce weapons for the armed forces. Over a relatively short time, we managed to design, manufacture and launch a completely new assault rifle, submachine gun and grenade launcher. In addition, new models of modern pistols were introduced. We have also significantly modernized the production facilities at our main factory in Uherský Brod and increased the number of product lines from 8 to 12.

Today, CZ ranks among the top ten world producers of small arms. Our products are exported to nearly one hundred countries worldwide (before it was 69). In the last ten years, we have increased our sales threefold. Today, we have approximately 1800 employees compared to the original 1200, making us the largest employer in the region. We offer salaries about 15% higher than is customary here, plus an extensive social programme. Our daughter companies, CZ-USA and Zbrojovka Brno, have been joined by a new "daughter" in Slovakia. Regarding the service sector, I want to fulfil the vision of the future: We are the partner of professionals and fulfil their expectations.

**In line with new trends, you have recently begun offering comprehensive solutions to customers from the ranks of the armed forces. What does your portfolio currently include?**

Yes, we strive to provide our customers with maximum service. Therefore our portfolio offers not only the weapons, but also all the necessary accessories and other related products and services. Apart from the traditional holsters and magazines or slings, we also offer optical sights, ballistic protection and ammunition. We also train armourers and provide expert presentations and training according to the needs of each particular customer. Basically, we are able to meet any requirements.

**What have you prepared for Eurosatory 2016?**



At Paris, we shall present a representative selection from our current portfolio. So at the Česká zbrojovka's stand, K521 in Hall 5, you will be able to see our latest versions of the service and defence polymer pistols CZ P-09 and CZ P-07, including the version for the attachment of a silencer or one for realistic training using marking cartridges. There will also be the CZ Scorpion EVO 3 submachine guns and carbines, the CZ 805 G1 grenade launcher and the CZ 805 BREN assault rifles, including the completely new CZ BREN 2. This is a new model with a number of technical advantages that has already been introduced in France, but the Eurosatory fair will be its official premiere for the wider public.



Česká zbrojovka a.s. – a partner for professionals  
Svatopluka Čecha 1283 - 688 27 Uherský Brod - Czech Republic  
E-MAIL: [info@czub.cz](mailto:info@czub.cz) - WEBSITE: [www.czub.cz](http://www.czub.cz)

# La NEB au sein de l'infanterie allemande

La NEB de l'infanterie allemande repose actuellement sur 2 systèmes, l'un commun à l'ensemble de la BUNDESWEHR, le Führungsinformationssystem des Heeres (FüInfoSysH), l'autre spécifique à l'infanterie, le Infantrist der Zukunft - Erweitertes System (IdZ-ES, également appelé GLADIUS) ! Les deux systèmes sont connectés de façon dégradée et sous conditions. Dans un proche avenir, cet ensemble doit être remplacé par le MoTaKo (Mobile Taktische Kommunikation).

Actuellement la NEB de l'infanterie repose donc sur :

■ FüInfoSys : Ce système reprend, dans les grandes lignes, les fonctionnalités du SIR et du SICF français et permet depuis le niveau section d'échanger des données jusqu'au plus haut échelon de l'armée de terre allemande.

■ IdZ-ES, également appelé GLADIUS : Ce système comparable à notre FELIN comporte bien entendu un volet communication et permet d'échanger des données et de communiquer à la voix, le tout jusqu'à une distance de 1000m environ.

L'IdZ-ES équipe actuellement la BUNDESWEHR à hauteur de 130 collections niveau groupe. Le volet communication du système repose, outre un poste radio avec équipement de tête, sur un petit ordinateur individuel équipé d'un écran tactile. La navigation se fait soit directement via cet écran, soit via une sorte de joystick. L'équipement s'est, jusqu'à présent, fait en priorité au profit des PANZERGRENADIER, qui pour rappel n'appartiennent plus à l'infanterie. Rares sont donc les unités d'infanterie équipées et ayant pu tester le système. Pour autant, l'IdZ-ES a déjà été déployé en opération, notamment en Afghanistan et un certain nombre de RETEX existent.

Concernant les avantages, il est notamment admis que l'IdZ-ES permet un réel gain d'efficacité dans la communication du groupe. Cette dernière est simplifiée, plus ra-



Des soldats allemands équipés du système GLADIUS

pide mais également plus précise via l'échange de données. Il en découle, en cas de confrontation avec l'ennemi, une identification plus précise de la menace et donc un temps de riposte raccourci. En contrepartie, la formation est unanimement jugée plus difficile et longue, avant que le niveau groupe ne puisse exploiter à minima l'ensemble des fonctionnalités du système.

## > ENGLISH TEXT

### The Enhanced Network Capability (ENC) in the German Infantry

The ENC of the German infantry is currently relying on two systems: one is operated by the ground forces, the Army CIS, the other one is specific to the infantry: the Enhanced Future Infantryman System also called GLADIUS. Both systems can be partly connected together under certain conditions. In the near future the whole system will be replaced by the MOTAKO (mobile tactical communications).

The current infantry ENC relies thus on :

- The CIS : it is roughly similar to the French (SIR/SICF) CI systems and allows the exchange of data from the platoon level to the highest army level.
- The GLADIUS: this system is similar to our FELIN system and includes a communications capability offering data transfer and voice channels with an all out range of about 1000 m.

The GLADIUS has been delivered to 130 sections of the Army up to now. The communications capability relies on a radio set with headset, and on a small lap top with a touchscreen. Navigation can occur

either through the screen or a kind of joystick. This equipment has been first fielded to the Armoured Infantry which, it must be reminded, no longer belongs to the infantry. Thus only a few infantry units have received this equipment and could test it. Nevertheless, the GLADIUS has already been deployed in operations, especially in Afghanistan, and lessons learned are available.

Advantages: GLADIUS provides significantly improved inner section communications. They are faster, simplified and more accurate thanks to data transfer. When in contact with the enemy, it allows a more precise identification of the threat and thereby a faster response. It is considered in compensation that training is more difficult and longer before a section can take some advantage of all system functions.

Some features must be improved, especially the weight and above all the ergonomics. In fact the whole communications interface of the system is located in a box in the back of the combat jacket. This latter is rigid and impedes any movement, precludes any move through the hatches of the combat vehicles and seriously impedes the carrying of extra equipment on the back, haversack, rucksack.....-

However, the main drawback of the system is its dependence on vehicles to communicate with any higher level than the section. The in-



Le système GLADIUS conçu par RHEINMETALL

Concernant les points à améliorer, le souci majeur du système concerne son poids et plus encore son ergonomie. En effet toute l'interface communication du système se loge dans un boîtier fixé dans le dos du gilet de combat. Ce dernier, rigide, entrave les mouvements, ne permet plus de passer par les trappes des véhicules et complique en outre sérieusement le port de tout équipement supplémentaire sur le dos, musette, sac à dos...

Cependant, la principale faiblesse du système repose sur sa dépendance aux véhicules pour pouvoir communiquer avec tout échelon supérieur au groupe. En effet l'interface entre les deux systèmes, IdZ-ES et FülInfoSys est aujourd'hui montée sur les véhicules (BOXER ou PUMA) du niveau groupe. Sans ce lien, le groupe peut uniquement communiquer en interne dans une bulle d'environ 1000m ! De plus le système ne peut pour le moment échanger directement de données

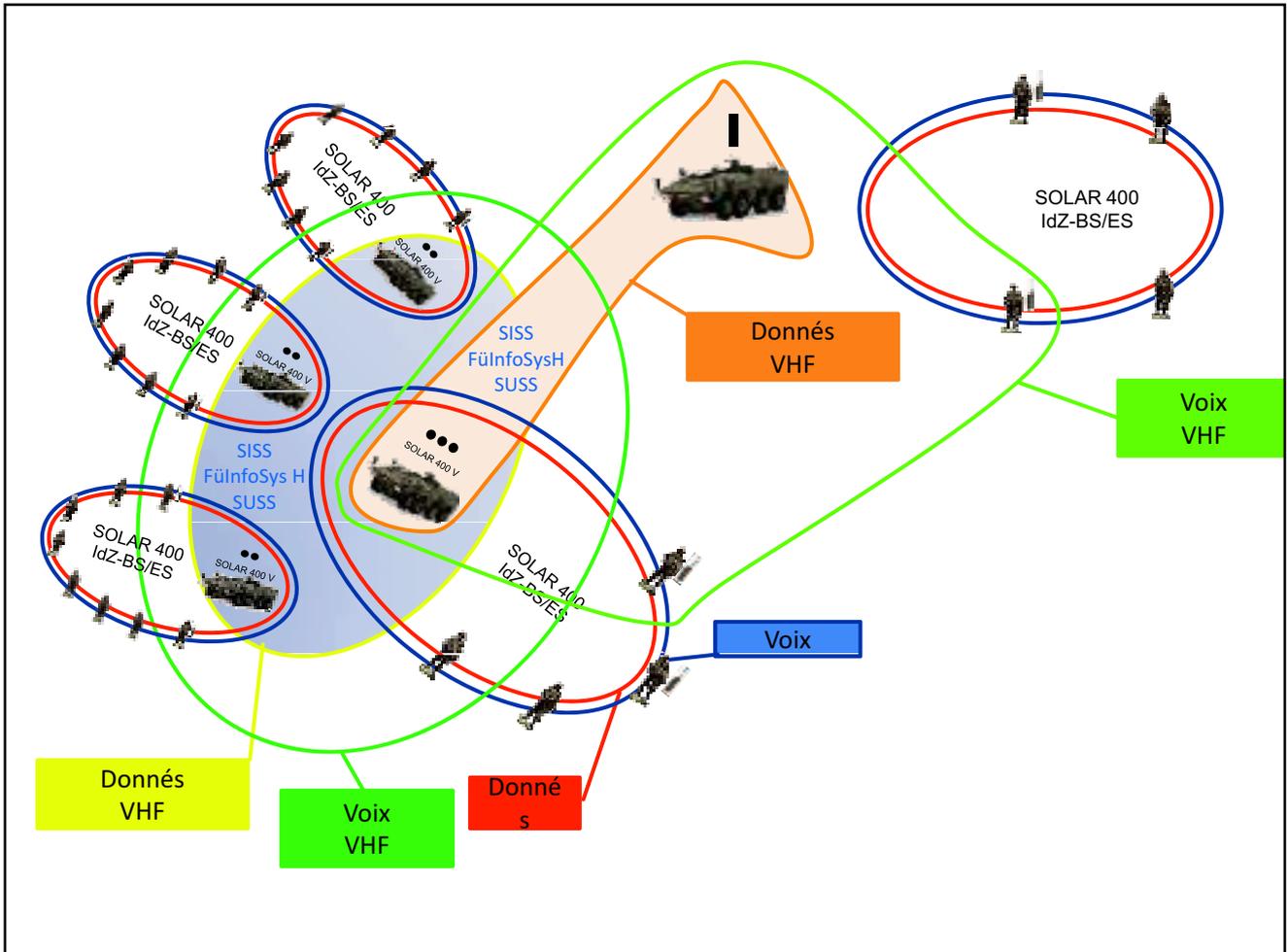
> ENGLISH TEXT

terface between both systems GLADIUS and CIS is currently mounted on the section vehicles BOXER or PUMA. Without this link, the section can only communicate within a radius of some 1000 m. Besides, the system does not allow the automatic data transfer to other arms, to an attached engineer troop or tank. It is planned to fill this gap in the short term, to field the GLADIUS at platoon and partly at company level to have an interface at this level.

The real breakthrough will however be achieved with the next system, the MoTaKo which should be fully integrated, vertically and horizontally. This system will have to be a true tactical command and information system allowing all arms and all levels to have an access to the tactical situation of a given level.

This system will obviously allow the simultaneous processing of data transfer and voice communications. Its is equally designed to be interoperable at joint and international levels. It will have to be very user friendly, especially under stress conditions. The MoTaKo should enter service from 2021 on.

The ENC in the German Infantry is currently in a transition phase. In fact many equipments are still undergoing trials which should lead to operation and employment manuals. Some modules must evolve and their ergonomics must change. Some functions must be improved: the software of GLADIUS should be greatly enhanced in the short term and become appropriate for company level operations. But the really mature version of the system will certainly depend on the delivery of the MoTaKo.



La bulle NEB au sein de l'infanterie allemande

avec les autres armes comme un groupe du génie ou un char qui auraient été donnés en renforcement. Afin de combler cette faille, il est prévu à court terme d'équiper de l'IdZ-ES le niveau section et en partie le niveau compagnie afin que l'interface s'effectue à ce niveau.

Mais la vraie rupture doit s'effectuer via le prochain système, le MoTaKo qui se veut être un système entièrement intégré tant verticalement qu'horizontalement. Ce système devra être un véritable système d'information et de commandement tactique permettant à tous les échelons de toutes les armes d'avoir accès à la situation tactique de référence au niveau considéré !

Ce système devra bien entendu permettre l'échange de données sans couper les communications orales. Il a également pour ambition d'être interopérable au niveau armée et international ! Il devra enfin être très simple à mettre en œuvre notamment en situation de stress. Le MoTaKo devant entrer en service à compter de 2021.

La NEB au sein de l'infanterie allemande est actuellement clairement dans une phase transitoire. En effet nombre d'équipements sont encore dans une phase de test devant déboucher sur la rédaction des manuels d'emploi. Certains modules doivent évoluer et voir leur ergonomie changer. Certaines fonctionnalités doivent être améliorées, ainsi le software de l'IdZ-ES devrait à court terme être largement

amélioré et adapté à l'utilisation jusqu'au niveau compagnie. Mais la version réellement mature du système devra certainement attendre la mise en place du MoTaKo.

1. BUNDESWEHR : armée de terre allemande.
2. FüInfoSys : système d'information et de commandement.
3. Infantrist der Zukunft - Erweitertes System : fantassin du futur – système amélioré, le FELIN allemand.
4. MoTaKo : communication tactique mobile, nom du futur système de NEB allemand.
5. PANZERGRENADIER : nom donné aux 9 bataillons de fantassins mécanisés en Allemagne. Ces unités sont sous la coupe de l'ABC allemande.
6. BOXER : Vhl de combat de l'infanterie allemande. Il s'agit d'un véhicule 8X8 de plus de 30t équipé d'un TOP avec soit une 12,7 soit un LGA40. C'est le remplaçant du FUCHS.
7. PUMA : Vhl de combat de l'infanterie mécanisée allemande, qui appartient à l'ABC. Il s'agit d'un chenillé de plus de 40t équipé d'une tourelle téléopérée avec un canon de 30mm. C'est le remplaçant du MARDER.

**Lieutenant-colonel Olivier KIEFFER**  
Officier de liaison Terre, Hamelburg, Allemagne

## SYSTEME PERSONNEL DE RECONNAISSANCE

Le PD-100 PRS Black Hornet 2/2T est le plus petit drone opérationnel au monde.

*The PD-100 PRS Black Hornet 2/2T is the smallest operational unmanned system in the world.*



proxdynamics.com

# BROTHERS IN ARMS.

Introducing the Trijicon **MRO**<sup>®</sup> (Miniature Rifle Optic)

Engineered with the same innovative advantages as the battle-tested ACOG<sup>®</sup>.

© 2016 Trijicon, Inc • Wixom, MI • 1.800.338.0563 • MADE IN THE USA

- ▶ **AMBIDEXTROUS ILLUMINATION KNOB** - shooting hand never leaves fire control
- ▶ **INTUITIVE OPTICAL DESIGN** - reduced tunnel vision or tube effect
- ▶ **SUB-FLUSH ADJUSTERS** - prevents accidental adjustment
- ▶ **7075 ALUMINUM FORGED HOUSING** - extreme durability
- ▶ **44% LARGER OBJECTIVE LENS** FOR INCREASED SITUATIONAL AWARENESS

2.6"

**Trijicon**<sup>®</sup>

Brilliant Aiming Solutions™

Find out more at [www.trijicon.com](http://www.trijicon.com)

**THE SCIENCE of BRILLIANT.**™

# NEB, La vision de l'infanterie américaine

L'US Army a lancé son plan de numérisation de l'espace de bataille en 2003. L'Army Transformation Roadmap 2003 prévoyait la mise en place d'un Future Combat System (FCS), et la création des brigades Stryker devait répondre au besoin. Même si le FCS a été abandonné depuis et les brigades Stryker partiellement numérisées, l'US Army est sur le point de toucher au but. Malgré des solutions différentes, l'ambition américaine est très proche de l'ambition française.

La numérisation de l'espace de bataille est l'application militaire de la révolution dans les techniques de l'information. L'idée est d'utiliser ces nouvelles technologies pour acquérir un avantage sur l'ennemi. Il s'agit d'entrer dans l'ère du Network Centric Warfare, la guerre réseau-centrée. L'objectif majeur est de permettre au chef de tout niveau d'abord, puis au soldat ensuite, de disposer d'un maximum d'information



Le Joint Battle Command - Platform (JBC-P) est en cours de déploiement dans l'armée U.S.

dans un délai le plus court possible afin qu'il puisse devancer son ennemi dans le processus de prise de décision et donc prendre l'initiative puis la conserver. Pour reprendre la terminologie développée par l'Army Transformation Roadmap 2003, la numérisation doit permettre au soldat « d'augmenter significativement sa compréhension de la situation, en voyant en premier, comprenant en premier, agissant en premier et emportant la décision ».

## Le réseau de transmission, épine dorsale de la numérisation

Le Warfighter Information Network - Tactical (WIN - T) est le réseau qui supporte tout le processus de numérisation. Il offre du niveau division/brigade au niveau compagnie une capacité de transmission mobile, sécurisée, supportant à la fois des transmissions analogiques, de données et vidéo. WIN - T est un constitué de stations satellite et de stations radio, dite radio logicielle. Ce type de radio permet de créer un maillage comparable au maillage RITA en France : chaque poste est non seulement un émetteur - récepteur, mais aussi un relai. Ce maillage permet ainsi d'étendre significativement la portée des communications et de router une communication par le chemin disponible le plus approprié. Il sert enfin tous les types de terminaux en service dans l'Army, qu'ils soient filaires ou sans-fil (téléphone, radio, ordinateur, vidéo). En version dégradé et dans le cadre des opérations dites expéditionnaires, l'avenir repose sur la mise au point d'un réseau 4G-LTE permettant les mêmes performances sans nécessiter d'infrastructure.

## > ENGLISH TEXT

### Battlespace digitization, the American Infantry vision

The US Army launched its battle space digitization plan in 2003. The Army Transformation Roadmap 2003 provided for the fielding of a Future Combat System (FCS), and the Stryker brigades were created to meet this requirement. Even though the FCS has since been cancelled and the Stryker brigades partially digitized, the US Army is well on its way to reaching its objectives. Despite different solutions, the US ambition is very close to that of the French.

The digitization of battle space is the military application of the revolution in information technology. The idea is to use these new technologies to gain an advantage over the enemy. It is all about entering the Network Centric Warfare age. The main objective is to allow leaders at all levels first, and then soldiers, to have as much information as possible in the shortest possible time to out-think their enemy in the decision making process and consequently seize and retain the initiative. To use the terminology developed by the Army Transformation Roadmap 2003, digitization should provide soldiers with "significantly enhanced situational awareness - enabling them to see first, understand first, act first and finish decisively."

### The communications network, the backbone of digitization

The Warfighter Information Network - Tactical (WIN - T) supports the whole digitization process. It provides an on-the-move secure communication capability from division / brigade down to company level and supports voice, data and video communications. WIN - T includes satellite and software radio components. This type of radio creates a mesh which can be compared to the French Army RITA : each set is not only a transmitter - receiver but also a relay. It allows to significantly extend the reach of communications and to route communications through the most appropriate available path. Finally, it can serve all terminal types in service in the Army, whether hard-wired or wireless (telephone, radio, computer, video). In the degraded mode and for expeditionary operations, the future lies in the development of a 4G-LTE network which can provide the same performance without any need for infrastructure.

The operating system: the Joint Battle Command - Platform (JBC-P) Force XXI Battle Command Brigade and Below (FBCB2) was the first operating system to be deployed. It is being replaced by the Joint Battle Command - Platform (JBC-P), which is slightly more ambitious and, above all, a common system for the US Army, US Marine Corps



Lancement d'un drone Switchblade

### Le système d'exploitation : le Joint Battle Command – Platform (JBC-P)

Le système d'exploitation initialement déployé est le Force XXI Battle Command Brigade and Below (FBCB2). Ce système est en cours de remplacement par le Joint Battle Command – Platform (JBC-P), qui est un peu plus ambitieux et surtout qui est commun à l'US Army, le Corps des Marines et les Forces Spéciales. Il est sur le point de devenir le prin-

cipal software de mission command. L'ambition du système est de relier les postes de commandement de niveau brigade aux strates subordonnées jusqu'au soldat débarqué. Il offre tout particulièrement :

- une plateforme d'échange sous forme de chat ;
  - des applications collaboratives de planification et de conduite des opérations ;
  - des applications cartographiques et vidéos ;
  - un système de géolocalisation Blue Force Tracking ;
- Et ce tant pour des implantations fixes que les unités en mouvement, cette dernière capacité se révélant difficile à acquérir techniquement.

### Nett Warrior, le FELIN américain

Le système Nett Warrior concerne l'environnement numérique du soldat débarqué. Il insère le soldat dans la bulle numérique et le relie ainsi aux échelons supérieurs. En cours de déploiement, Nett Warrior est le standard de base pour tous les équipements du soldat débarqué. Son principal outil est le End User Device (EUD), en fait un smartphone dont la mémoire a été remplacée par un système d'exploitation de l'US Army et qui fonctionne selon le principe des applications, bien connu des smartphones commerciaux. La plus importante est certainement le Maneuver Aviation Fires Integration Application (MAFIA). Cette application permet à l'opérateur d'envoyer des demandes d'appui feu tout simplement en indiquant un objectif sur une image (de type google map). Le système génère automatiquement des coordonnées géographiques de niveau 1 directement intégrables par les appuis. Les appuis feu sont donc plus rapides et plus précis. La prochaine étape de développement consiste à intégrer les optiques du soldat qui pourra alors transmettre sur son EUD ce qu'il voit dans ses lunettes de vision nocturne ou sa lunette de tir.

### Les drones

Les drones sont l'outil qui autorise le soldat à voir en premier. La norme aujourd'hui est à la diffusion d'images géo-référencées, obtenues par des moyens de vision jour et nuit (IR et thermique). L'US Army utilise une vaste gamme de drones, la plus part développés pour les besoins des opérations en Irak et en Afghanistan. Elle essaie aujourd'hui de rationaliser

## > ENGLISH TEXT

and Special Forces. It is about to become the main software of mission command. The goal of the system is to connect the brigade level command posts to the various levels below and finally to the dismounted soldier. Its main features notably include :

- a chat room capability;
- collaborative applications for planning and execution of operations;
- map and video applications;

JBC-P is fielded in both command post and mobile versions, which, for the latter, proves to be particularly difficult to develop.

### Nett Warrior, the American FELIN

The Nett Warrior system concerns the digital environment of the dismounted soldier. It places the soldier in a digital bubble and connects him to the higher echelons. Nett Warrior is currently being deployed and provides the reference standard for all the equipment of the dismounted soldier. Its centrepiece is the End User Device (EUD), a smartphone the memory of which has been replaced by an operating system of the US Army, and which uses the familiar system of applications similar to those of commercial models. The most important one is certainly the Maneuver Aviation Fires Integration Application (MAFIA). This application allows the operator to call for indirect fire

simply by touching a target marker on a google map type image. The system automatically generates CAT 1 grid coordinates which are directly integrated by the fire support assets. Fire support becomes therefore faster and more accurate. The next development step will see the integration of soldiers' optics so that they can use their EUDs to send what they see in their night vision goggles and rifle scopes.

### UAVs

Unmanned Aerial Vehicles (UAVs) are the tools that enable a soldier to see first. The dissemination of geo-referenced images captured by day/night observation devices (IR and thermal) has become the norm. The US Army uses a wide range of UAVs - most of them have been developed to meet operational requirements in Iraq and Afghanistan. It is now trying to rationalize its fleet by retaining four major criteria: limited cost, ease of use (requiring limited training), network connectivity to enjoy live video sharing, and finally geolocation of images and day/night optics with a thermal capacity. These characteristics are the same for land and air reconnaissance UAVs.

UAVs must take into account Army strength constraints and avoid overloading already heavily loaded dismounted soldiers. At squad and



Des soldats U.S. équipés du système Nett Warrior

sa flotte en retenant 4 caractéristiques majeures : cout limité, simplicité de mise en œuvre (donc pas de nécessité de formation excessive), raccordement au réseau afin de bénéficier du partage de la vidéo en direct, et enfin géolocalisation des images et optiques jour et nuit, avec une voie thermique. Ces caractéristiques sont les mêmes pour les drones de reconnaissance terrestres ou aériens.

Travaillant sous contrainte d'effectif, et afin d'éviter de surcharger des soldats débarqués déjà passablement alourdis, les drones devront être portatifs pour les niveaux du groupe et de la section (nano-drone de type Black Hornet, micro-drone du type Wasp). Au niveau de la compagnie comme du bataillon, les drones du type Raven (lancé par un opérateur en plus du pilote) seront privilégiés. Enfin, la tendance est aussi à la dualité reconnaissance –frappe : un drone comme le Switchblade est en fait un drone kamikaze, que l'on peut « écraser » sur une cible.

### Les défis à venir

Il est tentant de ne s'en tenir qu'à l'aspect technique de la chose. Certes, les défis technologiques sont réels et certains, mais ils ne constituent pas le fond du problème. Le défi majeur est d'abord humain : la numérisation doit en effet rester une aide, un plus dans le processus décisionnel et non pas devenir une fin en soi (simple course à la technologie)

platoon levels, they should be handheld (such as the Black Hornet nano-UAV and the Wasp micro-UAV). At company and battalion levels, UAVs such as the Raven (launched by an operator in addition to the pilot) are to be preferred. Finally, the trend is for dual reconnaissance / strike capabilities: UAVs such as the Switchblade are actually "kamikaze" drones, which can be "crashed" onto a target.

### The challenges ahead

It is tempting to consider only the technological side. Indeed, technological challenges are real and acknowledged, but they are not the key issue. The main challenge is, firstly, human: digitization must remain a help, a plus to support decision making and not become an end in itself (a mere technology race) or even an obstacle in conducting operations and taking initiatives.

Indeed, the first reports on the use of digitization (during operations or the major training events of the readiness cycle) show a negative drift. The first is the loss of contact with the actual situation on the ground, resulting in a "stand-off" method of conducting operations. This was noticed in the case of dismounted infantry which observes less and less its immediate physical environment and focuses on EUD

ou même un obstacle à la conduite des opérations et à la prise d'initiatives.

En effet, les premiers rapports sur l'utilisation de la numérisation (en opération ou lors des rendez-vous principaux du cycle de la préparation opérationnelle) montrent une dérive néfaste. La première des dérives est la perte de contact avec la situation terrain, entraînant une conduite en stand-off des opérations. Cela a été noté avec l'infanterie débarquée qui observe de moins en moins son environnement physique immédiat pour se concentrer sur l'écran de l'EUD. L'outil de navigation, au lieu de rester une aide à la navigation, devient la seule référence topographique, au détriment du choix d'itinéraires plus simples ou plus abrités. De même, les unités de reconnaissance s'appuient de plus en plus sur les images qu'elles tirent de l'emploi des drones, mais ne mettent que rarement les pieds (ou les roues) sur les zones qu'elles sont censées reconnaître. Cela revient ainsi à se poser la question du juste niveau de numérisation : jusqu'à quel niveau amener les outils de numérisation ?

La seconde dérive concerne la surinformation. En effet, la numérisation s'est accompagnée d'un double phénomène : d'un côté une baisse des effectifs, et de l'autre une inflation du volume d'information à traiter. La conséquence est que les chefs passent beaucoup de temps à renseigner le système et à tenter d'exploiter les informations qu'ils reçoivent, mais paradoxalement, du fait du manque de personnel, ils ne peuvent pas tout exploiter, manquant parfois des informations importantes. Une autre question vient alors sur le devant et qui complète la première : quel niveau d'information pour quel niveau ?

**Au bilan, on s'aperçoit que les ambitions sont très similaires des deux côtés de l'atlantique, même si les moyens et les solutions retenues sont différentes. Il n'en demeure pas moins que les questions relatives à l'emploi de cet outil et ses conséquences sur la conduite des opérations sont communes aux deux Armées et offrent ainsi une plateforme de discussions.**

**Lieutenant-colonel Frederic AUBANEL**  
Officier de liaison Terre, Fort Benning, Etats-Unis

displays. Instead of just being a navigation aid, the navigation tool tends to become the only topographic reference, which hinders the choice for simpler or safer routes. Similarly, reconnaissance units rely increasingly on the images received from the UAVs, but rarely set foot (or wheels) on the areas they are supposed to recognize. This in turn raises the question of the right level of digitization: to which echelon should digitization tools be made available ?

The second drift is information overload. Digitization goes hand in hand with a paradox: the reduction of end strength on the one hand, and an ever increasing volume of information to be processed on the other. As a result, leaders spend a lot of time feeding the system and attempting to exploit the information they receive, yet, ironically, due to personnel shortages, they cannot exploit everything and sometimes miss important information. Another question arises in conjunction with the first: which level of information for which echelon?

In the end, we see that ambitions are very similar on both sides of the Atlantic, even if the means and the solutions are different. The fact remains that issues relating to the use of this tool and its impact on the conduct of operations are common to both armies and offer a platform for discussion.

# LA COOPERATION INFANTERIE ALAT

Il existe une complémentarité naturelle entre l'infanterie et l'ALAT. En effet, l'infanterie apporte à l'ALAT le contrôle continu du terrain. L'ALAT offre à l'infanterie des délais, des appuis et du soutien, ce qui permet d'optimiser son emploi. La mise en œuvre de cette complémentarité naturelle appelle donc à rechercher un équilibre entre la généralisation de savoir-faire de base lors des phases de préparation opérationnelle décentralisée, et un entraînement plus poussé au niveau tactique au profit de modules identifiés dans le cadre d'alertes ou de mise en condition opérationnelle avant un engagement.

## 1. Les savoir-faire de l'infanterie dans le cadre de l'aérocombat

### 1.1. Les savoir-faire fondamentaux à détenir par toute l'infanterie

#### 1.1.1. Savoir-faire individuels

Les savoir-faire à maîtriser par la troupe sont aisés à acquérir et à entretenir : ils recouvrent essentiellement les aspects liés à la sécurité relative au transport à bord des machines, les plans de chargement, les procédures tactiques d'embarquement et de débarquement ainsi que les procédures d'urgence. Leur acquisition ne requiert au mieux que la présence des machines au sol avec des membres d'équipage capables d'assurer la formation nécessaire. Le drill peut également être réalisé sur des maquettes, en garnison.

#### 1.1.2. Formation des cadres

■ La première qualification est celle d'OMB (orienteur, marqueur, baliseur), qui diffuse les connaissances relatives à la mise en œuvre d'une ZH ou d'une ZPH sommaire. Cette qualification doit être généralisée à l'ensemble des chefs de section, appelés à s'engager au combat car elle garantit la



Exercice Vermeille - Des soldats du 8<sup>e</sup> RPIMa sécurisent une zone contaminée

maîtrise des procédures de bases du dialogue avec les équipages des hélicoptères de manœuvre et d'assaut. Elle permet en outre de diffuser un « esprit » aérocombat qui favorise

## > ENGLISH TEXT

### Infantry and Army Aviation Cooperation

There is a natural complementarity between the Infantry and Army Aviation (French: ALAT). Indeed, the infantry provides ALAT with continued control of the terrain while ALAT provides the infantry with time, combat support, and combat service support, allowing so maximising its use. The implementation of this natural complementarity therefore calls for a balance between the widespread training of basic know-how during decentralized combat training phases and the more advanced tactical training designed for identified modules on alert or undergoing pre-deployment training.

#### 1. Expertise of infantry in "aérocombat" operations

##### 1.1. Fundamental know-how to be held by all infantry units

###### 1.1.1. Individual know-how

The know-how that troops must master is easy to acquire and maintain: it mainly cover matters pertaining to security of transport aboard helicopters, loading plans, tactical procedures for pick up and landing, and emergency procedures. Acquiring this requires no more than aircraft on the ground and crew members capable of providing the necessary training. Drill can also be performed with mock-ups, in garrisons.

##### 1.1.2. Training officers and NCOs

• The first qualification is "orienteur-marqueur-baliseur" (French abbreviated: OMB). It disseminates the knowledge required to operate air-strip-type and more basic Helicopter Landing Zones (HLZs). This qualification is to be made common to all platoon leaders who are likely to see action as it guarantees the mastery of basic dialogue procedures with utility helicopter crews. It also instills airmobility spirit, and thus promotes the synergy between ALAT and infantry, a guarantee for the success of our engagements.

• Coordination with attack helicopters is the second major point that infantry officers and NCOs must have integrated totally before they are committed in combat. It relates to the precise control of fires and combination of effects. The current procedure is intended to meet an immediate operational need in a targeted and pragmatic way:

> each tactical commander may request the intervention of attack helicopters to support his operation by sending the appropriate standard message, in full compliance with the format;

> a previous - although non-qualifying - training to helicopter fire support, based on the helicopter fire support module (French: Appui Feu Hélicoptères – AFH) can be provided by ALAT units. In particular AFH is part of the qualification course of National Fires Observers B (NFO B).

la synergie entre l'ALAT et l'infanterie, gage du succès de nos engagements.

■ La coordination avec les hélicoptères d'attaque est le deuxième point majeur du « fond de sac » que les cadres de l'infanterie doivent détenir avant de s'engager au combat. Elle repose sur une logique de maîtrise précise des feux et de combinaison des effets. La procédure mise en place vise ainsi à satisfaire un besoin opérationnel immédiat de manière ciblée et pragmatique :

- tout chef tactique peut demander l'intervention des HA pour appuyer sa manœuvre, en respectant le message type, et selon un canevas parfaitement maîtrisé ;
- une formation préalable mais non qualifiante, à l'appui-feu hélicoptère peut-être dispensée au sein des formations de l'ALAT, sur la base du module AFH. Ce dernier est notamment dispensé dans le cursus de qualification National Fire Observer B (NFO B).

■ Le troisième point concerne la maîtrise précise des savoir-faire d'évacuation sanitaire et, plus généralement, de soutien logistique que les hélicoptères peuvent apporter à l'infanterie débarquée.

■ Au-delà de ces qualifications et savoir-faire majeurs, s'ajoutent des connaissances spécifiques à détenir, telles que le fractionnement, le manifeste embarquement, le partage du cadre tactique, l'orientation aérienne, la prise de liaison radio, la sensibilité des JVN et les dangers induits pour les équipages.

■ Pour les chefs d'infanterie, c'est l'intégration, dès la conception des ordres, des spécificités (contraintes et aptitudes) des hélicoptères manœuvrant avec lui. Les opérations conduites durant cette dernière décennie ont permis aux chefs d'infanterie d'acquérir une certaine maturité dans l'emploi de ces moyens. La formation des capitaines et des chefs de section leur permet de socler ces connaissances. Pour la DEP infanterie, le maintien de ces habitudes de travail pourrait être un des points clefs de l'enseignement Interarmes.

• The third point concerns the mastery of medevac and, more generally, logistical support skills that helicopters can provide to dismounted infantry.

• In addition to these main qualifications and skills, other specific knowledge must be acquired such as tactical cross-loading, loading manifest, tactical picture sharing, in-flight orientation, radio contact establishment, awareness of excessive light damage to night vision goggles and the induced hazards for crews.

• Infantry leaders must integrate the specific features (constraints and capacities) of the helicopters with which they are to manoeuvre right from the early stages of the decision making process. Infantry leaders have become proficient in the use of these assets thanks to the operations conducted in the last ten years. Company and platoon commanders build up a solid base of knowledge as their training progresses. The combat development directorate of Infantry considers that maintaining these good practices could be one of the key points of combined arms education.

### 1.2. Particular skills to be possessed by infantry when working with an attached ALAT unit

Recent operations, especially those conducted in the Sahel-Saharan region, have shown the advantages of attaching an airmobile sub-battlegroup to an infantry battlegroup. This provides the great flexibility and responsiveness required to ensure the surprise effect over the



S'entraîner ensemble pour maîtriser la manœuvre est indispensable

### 1.2. Les savoir-faire particuliers à détenir lorsqu'une unité ALAT est adaptée à l'infanterie

Les opérations récentes, notamment conduites dans la bande sahélo-saharienne, ont montré l'intérêt d'adapter un SGAM à un GTIA à dominante infanterie. Cette capacité lui procure une grande souplesse et une réactivité indispensables pour garantir l'effet de surprise sur l'ennemi. Dans cette perspective, les savoir-faire à détenir peuvent se décliner à deux niveaux :

#### 1.2.1. Pour les unités de combat

■ Accélérer les phases d'embarquement et de débarquement, notamment celles de la reconfiguration des unités après le poser d'assaut. Généralement réalisé en plusieurs rotations les héliportages d'assaut ne sont efficaces que s'ils sont menés en parfaite coordination avec les équipages d'hélicoptères. Ils s'accompagnent toujours d'une action de renseignement aéro-mobilité ; action qui doit directement bénéficier au commandant du module ou de l'unité qui va débarquer. L'appui feu et l'appui renseignement sont fournis au

enemy. From that perspective, the required know-how differs according to the level concerned:

#### 1.2.1. Combat units

• Speeding up of pick-up and landing phases, especially the reconfiguration of units following assault landings. Air assaults are generally organized in several lifts and effective only when conducted in full coordination with helicopter crews. They are always accompanied by an airmobile intelligence operation which must directly benefit the module commander or the assaulting unit. Fire and intelligence support are provided to the commander as necessary to maximize the suddenness and effectiveness of his projection in the assigned area. This is essential to maintain the disruptive tipping effect resulting from the change in the ratio of forces and the immediately operational nature of dismounted infantry. This can be achieved only by drill and the existence of a very strong bond between helicopter crews and heliborne units.

• The selection of the landing zone and the sharing of the situation update prior to landing are significant elements in the dialogue between the crew and the commander of the assaulting element. In this instance, it is essential that each knows how the other "sees the terrain". This pre-assault briefing will be made easier in the near future thanks to Scorpion means as they will enable the automated exchange of information between the aircraft-embedded system and the infantry receivers.

chef autant que de besoin pour valoriser la soudaineté et l'efficacité de sa projection sur la zone. Ce point est essentiel pour permettre de conserver l'effet de bascule brutale du RAPFOR et le caractère immédiatement opérationnel de l'infanterie débarquée. Il ne peut être obtenu que par le drill et par une « complicité » très forte entre les équipages d'hélicoptères et les unités héliportées.

■ Le choix de la zone de poser et le partage de la dernière situation tactique avant le poser est un point très important du dialogue entre l'équipage et le chef du module embarqué. Dans cette perspective, une appropriation réciproque de la « vision terrain » de chacun doit être recherchée. Ce briefing avant l'assaut sera facilité, dans un futur proche, avec les moyens Scorpion qui permettront un échange automatique entre le système avionné et les récepteurs du fantassin.

### 1.2.2. Pour les états-majors tactiques

Penser la manœuvre infanterie comme une manœuvre aéro-mobilité constitue la principale condition de la valorisation de ces moyens donnés à la main du GTIA. Pour se faire, des officiers de l'ALAT seront systématiquement intégrés au sein de la cellule de planification et de conduite des opérations de l'EMT (S35 et S3). Cette manœuvre doit s'appuyer sur trois principaux facteurs :

■ La concentration des efforts : les hélicoptères donnent la pleine mesure de leur efficacité lorsqu'ils sont suffisamment nombreux pour inverser un RAPFOR, saturer un espace, prendre à partie plusieurs cibles simultanément et produire un effet psychologique important. Machines complexes et exigeantes, ces aéronefs nécessitent des opérations de maintenance préventives fréquentes qu'il convient d'anticiper et de regrouper pour minimiser les contraintes techniques et permettre la concentration. Les opérations aéro-mobilité doivent donc correspondre à des moments clés de la manœuvre sur lesquelles l'effort sera porté. Le moment de cet effort doit être finement déterminé car il sera toujours suivi d'une chute notable de la disponibilité technique du parc. Il est clair que la solution consistant à

conserver en permanence ces moyens en alerte (QRA, QRF, EVS) est une option rassurante et facile pour l'esprit mais elle est le meilleur moyen de perdre tout le bénéfice de l'emploi des hélicoptères au profit de la manœuvre aéroterrestre du GTIA.

■ L'allonge et le rayon d'action : les hélicoptères permettent d'agir dans la profondeur et leur emploi est valorisé dans un compartiment de terrain nettement plus vaste que celui normalement confié au GTIA. Les moyens du SGAM doivent donc être employés dans un cadre suffisamment large et dans un espace assez étendu pour garantir leur mobilité, leur efficacité et leur sauvegarde. Il est dangereux et contre-productif de conserver en permanence des hélicoptères en vol, prêts à intervenir, pendant une opération longue.

■ La complémentarité dans l'espace et dans le temps : l'emploi des moyens du SGAM au profit de la manœuvre du GTIA ne doit pas se comprendre exclusivement comme un appui direct (presque superposé) au profit des SGTIA. Elle doit au contraire combiner le plus possible les atouts du combat débarqué et de l'aérocombat en bénéficiant des avantages de la permanence et ceux de la fugacité, du contrôle fixe et du contrôle mobile, du champ serré et du champ large. Cette manœuvre pourra ainsi permettre d'accroître très notablement l'efficacité du GTIA et de réaliser en même temps par exemple des actions de front et des actions de flanc ou dans la profondeur.

### 2. Les modules infanterie adaptés à l'aérocombat

Les éléments infanterie décrits ci-dessous ont été développés en adéquation avec les moyens prévus dans les contrats opérationnels et notamment dans le cadre de l'échelon national d'urgence (le GAM 15 à 8 HM et 7 HA). Ces dispositifs sont également valides pour la constitution des groupements tactiques à dominante aérocombat tels qu'ils sont notamment générés depuis deux ans pour les surge en BSS. Tout « RI au contact » doit être apte à générer et entraîner ces modules de façon à les adapter naturellement à une unité d'aérocombat.

## > ENGLISH TEXT

### 1.2.2. Tactical staffs

Conceiving the infantry manoeuvre as an airmobile manoeuvre is the main condition to make the best use of the resources in the hands of the battlegroup. To do so, ALAT officers will be systematically included in the operations planning and conduct cell (S35 and S3) of the tactical staff. The operation must be based on three main factors:

• Concentration of efforts: helicopters can realize their full effectiveness when they are sufficient in number to reverse a ratio of forces, saturate an area, engage several targets simultaneously and produce an important psychological effect. Such aircraft are complex and demand frequent preventive maintenance operations that must be anticipated and grouped to minimize technical constraints and enable concentration. Airmobile operations must therefore match the key moments of the manoeuvre on which efforts will be focused. Their timing must be well thought out because such operations will always be followed by a significant drop in the technical availability of the fleet. Permanently keeping these assets on alert (Quick Reaction Alert, Quick Reaction Force, Medical Evacuation) is clearly reassuring and comfortable but it is the best way to lose all the benefit provided by helicopters in support of the battlegroup air-land battle manoeuvre.

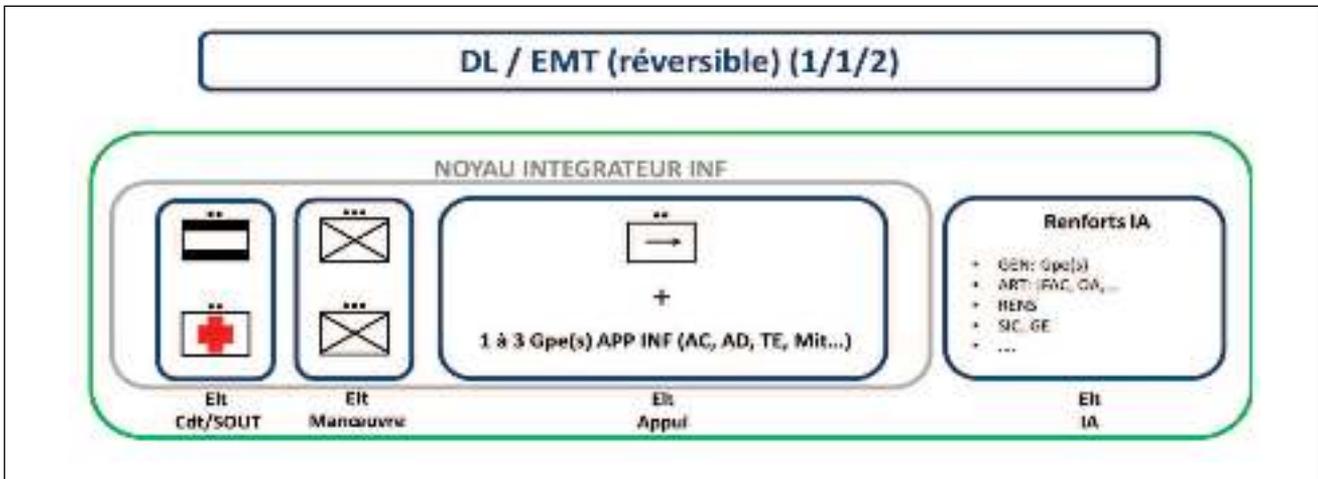
• Reach and range: helicopters enable in-depth actions and are better employed in terrain compartments that largely exceed those normally assigned to an infantry battlegroup. The assets of an airmobile sub-battlegroup must be employed in a wide enough framework and a

large enough space to ensure mobility, efficiency and protection. It is dangerous and counterproductive to permanently keep helicopters hovering, ready to intervene, during a long operation.

• Complementarity in space and time: using airmobile sub-battlegroup (Fr SGAM) assets to support a battlegroup manoeuvre must not be understood exclusively as a direct support (almost superimposed) of infantry sub-battlegroups. On the contrary, cooperation must combine as much as possible the advantages of dismounted combat and air-assault combat, namely, permanence and elusiveness, stationary and mobile control, narrow and wide fields of views. This combination helps increase the battlegroup effectiveness very significantly, enabling the conduct of frontal and flanking actions or actions in depth at the same time.

### 2. Infantry modules adapted to air-assault operations

The infantry elements described below have been developed in line with the means scheduled in the operational contracts and particularly in the context of the national emergency force: the airmobile battlegroup 15 is comprised of 8 utility helicopters and 7 attack helicopters. These reference documents also apply to setting up tactical groupings where air-assault is the main element such as those which have been generated for the surge in the Sahel-Saharan region during the last two years. Each "in contact" type Infantry regiment must be able to generate and train these modules so that they can be attached to an aviation unit easily.



**2.1. Le DTIA infanterie d'aérocombat**

**2.1.1. Composition du DTIA**

Le module élémentaire de l'infanterie est le Détachement Tactique Interarmes (DTIA). Aux ordres d'un officier titulaire du CFCU, il est généré à partir des ressources d'une compagnie de combat renforcée d'éléments d'appui de la CA et, selon les cas, de capacités interarmes. Cette unité, présentée de façon générique ci-dessous, doit toujours comprendre un module de commandement apte à prendre les initiatives qui s'imposent au niveau du combat au sol.

**2.1.2. Mission du DTIA**

Dans cette configuration, le DTIA a presque toujours vocation à être embarqué à bord d'hélicoptères de manœuvre et d'assaut. Son action étant liée au rythme des aéronefs, il n'a donc pas de capacité à durer et son action est généralement fulgurante et brutale. Ce dispositif sera donc privilégié pour des saisies d'opportunité, des actions commando, des captures ou des fouilles. Il pourra permettre également de réaliser des contrôles de zone

sur de très vastes étendues et dans un environnement avec une faible menace en agissant sur renseignement

**2.2. Le SGTIA infanterie d'aérocombat**

**2.2.1. Composition du SGTIA**

■ Dans le contexte d'engagement du GTIA.A, il s'agit de combiner de façon plus complète les atouts de l'aérocombat et des autres fonctions opérationnelles terrestres, au premier rang desquelles l'infanterie occupe une place essentielle. A l'inverse du groupement aéromobile (GAM), le GTIA-A échangera de la vitesse contre une capacité de contrôle continu du terrain. L'infanterie met alors à disposition du GTIA A un S/GTIA INF, éventuellement renforcé (par exemple d'une section de combat et de groupe appui en plus).

■ Dans le contexte d'engagement du GAM, plus rarement du GTIA-A, le S/GTIA INF, permet une modularité certaine en générant 2 DTIA autonomes pouvant conduire des opéra-

**2.1. The air-assault infantry combined-arms tactical detachment (DTIA)**

**2.1.1. Organization of a DTIA**

The basic infantry module is the infantry combined-arms tactical detachment. It is commanded by an officer who has followed a company commander course and generated from a rifle company reinforced with support elements from the weapons company (CA) and combined arms capabilities, depending on the situation. This unit must always include a C2 element able to take the necessary initiatives when fighting on the ground (see the generic chart below).

**2.1.2. Mission of the DTIA**

This DTIA configuration is suited essentially for movements aboard utility helicopters. Being linked to the tempo of the aircraft, action is generally short, sharp and brutal. This organization will be privileged for operations such as opportunity seizures, commando actions, captures or searches. It also enables to control very large and low threat areas, by exploiting actionable intelligence.

**2.2. Air-assault infantry sub-battlegroup (SGTIA)**

**2.2.1. Organization of the SGTIA**

• When engaging an air-assault battlegroup (French: Groupement Tactique InterArmes – Aérocombat - GTIA-A), a more detailed

combination of the advantages of air-assault and the other land operational functions, at the forefront of which infantry occupies an essential place, is necessary. Unlike the airmobile battlegroup (French: GAM), the air-assault battlegroup will trade speed against continuous area control. To this aim, infantry will provide the air-assault battlegroup with an infantry sub-battlegroup, with possible reinforcements (e.g. with a rifle platoon and additional specialized support squads).

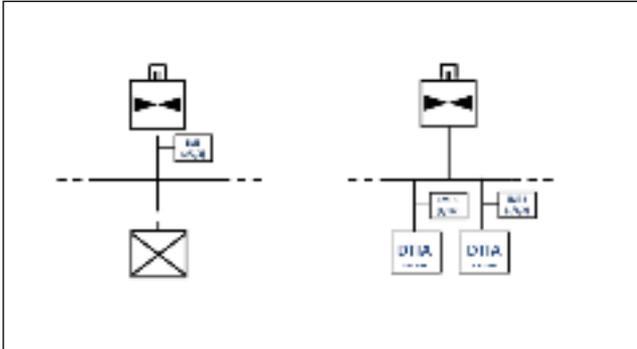
• When engaging an airmobile battlegroup (GAM), and less frequently an air-assault battlegroup (GTIA-A), an infantry sub-battlegroup modularity is assured by generating two autonomous infantry combined-arms detachments, each capable of conducting separate operations. For example, it can conduct two simultaneous airmobile operations, or take part in one airmobile operation and simultaneously support it with a coordinated land manoeuvre.

**2.2.2. Missions of the SGTIA**

When taking part in the most common missions of an air-assault battlegroup, the infantry sub-battlegroup will usually operate with its main equipment, in particular its vehicles. As it is fully integrated in the air-land manoeuvre of the air-assault battlegroup, the infantry sub-battlegroup will carry out the traditional missions of infantry together with the other air-assault sub-battlegroups. In-depth coordination with helicopters and other combined-arms assets attached to the battlegroup will be necessary, particularly for combat support and combat service support.

tions distinctes. Il peut par exemple conduire deux OHP simultanées, ou participer à une OHP tout en l'appuyant par une manœuvre terrestre coordonnée.

### 2.2.2. Missions du SGTIA



Dans le cadre des missions les plus communes du GTIA-A, le SGTIA d'infanterie sera le plus souvent employé avec ses matériels majeurs et notamment avec ses véhicules. Totalement intégrée dans la manœuvre aéroterrestre du groupement, cette unité effectuera les missions traditionnelles de l'infanterie aux côtés des autres sous-groupements d'aérocombat. Une très grande coordination avec les hélicoptères et les autres moyens interarmes adaptés au GTIA sera nécessaire, notamment dans les domaines de l'appui et du soutien.

### 2.2. Le GTIA infanterie adapté à l'aérocombat

■ Un GTIA infanterie serait constitué autour de 2 compagnies d'infanterie, d'une SAED, et renforcé au minimum d'une demi-compagnie de génie et d'un détachement d'artillerie constitué d'une SAM et d'un DLOC.

■ Ce GTIA conserverait la modularité décrite supra dans la génération de ses SGTIA. Il pourrait intégrer un S/GAM sous TACON.

### 3. Menant ou concourant, la problématique du commandement

L'organisation du commandement pour les opérations interarmes est toujours un sujet important car il conditionne l'efficacité opérationnelle, l'esprit et le style de la manœuvre. Naturellement, la dominante de l'unité interarmes engagée



Un exercice aéroterrestre avec des commandos montagne de la 27<sup>e</sup> BIM

est choisie en fonction de la mission et des capacités intrinsèques de chacune des fonctions intégrantes de l'armée de Terre. Une logique organique, techniciste, voire corporatiste ne doit jamais être opposée à la volonté de gagner en opérations. Dans le cas particulier du combat aéroterrestre, cette importance est rendue d'autant plus prégnante que les milieux d'engagement sont sensiblement différents et que les styles de combat sont très complémentaires. Selon les cas de figure, l'adaptation de moyens infanterie dans une unité à dominante aérocombat et de modules ALAT dans une unité à dominante combat débarqué sont donc tout aussi envisageables.

Les opérations récemment menées en Afrique montrent que lorsque deux groupements tactiques sont engagés dans un même espace et un même lieu, la notion de « menant, concourant » est parfaitement adaptée aux phases de la manœuvre.

Dans tous les cas, un élément de commandement/liaison de la fonction concourante devra systématiquement être déployé auprès de l'EMT du GTIA. Cet échelon réduit de commandement est indispensable pour assurer dans la durée le commandement des opérations dans les différents milieux, au sol et en vol, ainsi que les liaisons avec les moyens d'appui et de soutien dédiés. Il permet aussi de conseiller et d'intégrer la manœuvre terrestre dans la manœuvre aéroterrestre.

**Colonel Stéphane RICHOU,**  
**Chef du bureau études et prospective du COMALAT**  
**& Colonel Marc ESPITALIER,**  
**Directeur des études et prospective de l'infanterie**

## > ENGLISH TEXT

### 2.3. Infantry battlegroup adapted to air-assault operations

- An infantry battlegroup could be built around a core of two infantry rifle companies, one dismounted combat support platoon, reinforced at least with an engineer half-company and an artillery detachment comprised of a heavy mortar platoon (Fr: SAM) and an observation and coordination detachment (Fr: DLOC).
- This battlegroup would retain the modularity described above in the setting-up of its sub-battlegroups. It could integrate an airmobile sub-battlegroup placed under tactical control (TACON).

### 3. Supported or supporting – the issue of command relationships

The command organization for combined-arms operations is always an important issue because it affects the operational efficiency, the spirit and the style of the manoeuvre. The operational function which provides the main strength to the engaged combined-arms grouping will be selected according to the mission and the intrinsic capabilities of each of the Land Forces integrating functions. An organic, hyper-technical or even corporatistic approach should never thwart the will

to be successful in operations. In the particular case of air-land combat, it is all the more critical as the engagement environments are significantly different and the fighting styles very complementary. Depending on the situation, the attachment of infantry assets to an air-assault-heavy grouping and of ALAT modules to dismounted combat-heavy grouping are equally conceivable.

The recent operations conducted in Africa have shown that when two battlegroups are engaged in the same space and at the same place, the notion of "supported, supporting commanders" is perfectly adapted to the phases of the manoeuvre.

In all cases, a command/liaison element of the supporting function should be systematically deployed with the battlegroup tactical staff. This reduced command echelon is essential to command and control operations over extended periods of time, on the ground and in the air, as well as to maintain the liaison with dedicated combat support and logistics assets. It also facilitates recommendations and the integration of land manoeuvres into airmobile manoeuvres.

## LOSBERGER RDS

From decades, international leader in fast deployable, relocatable and modular shelters systems, for civilian and military organizations.

### Turnkey solutions

The largest range of shelters and temporary/permanent structures :

**Headquarters**  
**Command Posts**  
**Field Hospitals**  
**Workshops and storage hangars**  
**COLPRO systems (CBRN)**  
**Decontamination systems**  
**Field camps**  
**Special applications**  
**(camouflage, missiles, radar protections).**



Losberger RDS  
58A Rue du Dessous des Berges  
75013 Paris  
Phone : + 33 1 46 72 42 69  
Fax : + 33 1 45 85 48 46  
Mail : info@losberger-rds.com

[www.losberger-rds.com](http://www.losberger-rds.com)



## 17 centres et laboratoires en France pour qualifier vos matériels



### Des laboratoires aux activités complémentaires

Compatibilité ElectroMagnétique, essais électriques, foudre, climatique, mécanique, fiabilité, hydraulique.

### Un accompagnement à toutes les étapes de vos projets

Conseils et ingénierie : formation, étude et rédaction de documents spécifiques, aide à la conception, simulation numérique en CEM et vibro-mécanique.

**FORMATION**  
**INGENIERIE**  
**ESSAIS**

### Des moyens d'exception et des services de proximité

La plus forte capacité d'accueil du marché et un ensemble de moyens sans équivalent en Europe (foudre, champs forts, banc de tests 800 Hz, cages CEM et chambre acoustique de grandes dimensions, ...)

**CONSEIL**  
**REACTIVITE**  
**DISPONIBILITE**



*Nous transformons vos essais en succès !*

[commercial@emitech.fr](mailto:commercial@emitech.fr) **EMITECH EUROCEM ADETESTS ENVIRONNE'TECH DIRAC PIEME**

# TecSup

Let's release your Energy !



Lithium technology



Lightweight



IP 65



Autonomy up to 24h



IK > 0,8



Easy transport over the shoulder or backpack



**BABY**  
Autonomous lighting case  
Mobile and powerful lighting for bivouac

**VLA**  
Self-contained energy case  
250Wh, 500Wh and more  
Power supply and charging for computer, radio communication, GPS...

A3 n° 16074B

7, avenue du Pré de Challes - PAE des Glaisins - 74940 Annecy-Le-Vieux - FRANCE - Tel. : +33 (0)4 50 68 96 22

[www.tecsup.fr](http://www.tecsup.fr)

The Mortar Company.



**hirtenberger**  
Defence Systems



EUROSATORY,  
PARIS,  
13 - 17 JUNE 2016  
HALL 5 BOOTH  
NO 5H378



[hds.hirtenberger.com](http://hds.hirtenberger.com)

# L'ASSISTANCE MILITAIRE opérationnelle

L'infanterie, à l'instar de l'armée de Terre, est confrontée à un contexte opérationnel extrêmement diversifié et évolutif. Or, si il fallait chercher un fil directeur à ces engagements polymorphes, l'assistance militaire opérationnelle (AMO) pourrait sembler une réponse pertinente. En effet, les stratégies d'intervention, qu'elles soient directes ou indirectes comportent bien souvent une ligne d'opération, quand ce n'est pas une phase complète, de stabilisation impliquant de façon décisive la montée en puissance de forces armées locales. Ces stratégies d'intervention sont par ailleurs précédées ou suivies de stratégies régionales de prévention qui articulent présence dissuasive et coopération internationale dans le domaine de la sécurité et de la défense.

Forte de ce constat, et consciente de la volonté de l'armée de Terre de mieux appréhender les ressorts et le potentiel de l'assistance militaire opérationnelle, l'Ecole de l'Infanterie (EI) a conduit une étude visant à mieux intégrer ces missions, en les anticipant. En effet, si tous les régiments d'infanterie ont aujourd'hui une solide expérience de l'assistance militaire opérationnelle, ils peuvent en mesurer la variété des contextes, l'intensité des missions, mais aussi la pression que celles-ci font peser sur l'organisation des unités, exigeant en particulier une ressource parfois critique de cadres et d'EVAT hautement qualifiée et aguerrie.

Cette réflexion permet tout d'abord de mieux identifier les cadres d'emploi de l'infanterie relativement à l'AMO. Ensuite elle envisage une approche rationalisée des ressources que peut proposer l'infanterie, en s'appuyant notamment sur l'organisation même des régiments. Enfin, elle préconise d'en tirer certaines conséquences en terme d'emploi, au regard notamment de la modularité induite par ces missions.



Les DLAO, un soutien pour nos partenaires au Mali

## > ENGLISH TEXT

### The operational military assistance

The Infantry, like the rest of the Army, faces a highly diverse and evolving operational environment. However all its deployments demonstrate a common feature, which is the necessity of the operational military assistance (in French Assistance Militaire Opérationnelle (AMO)). Indeed, intervention strategies, whether direct or indirect, often include a stage, when it is not a complete phase of the operation, of stabilization decisively entailing the build up of local armed forces. These intervention strategies are also preceded or followed by regional prevention strategies which include deterrent presence and international cooperation in the field of security and defence.

With this in mind, and being aware of the intention of the Army to better understand the workings and the potential of the operational military assistance, the School of Infantry conducted a study to better integrate these missions, by anticipating them. Indeed, if all infantry regiments now have a solid experience of operational military assistance, they can measure the variety of contexts, the intensity of missions, but also the pressure that they pose on the units organization, since they require in particular sometimes critical resources of highly skilled and battle hardened officers, NCO's and soldiers.

This study allows us first to better identify the context of use of the Infantry regarding the AMO. Then it envisions a rational employment of resources that the Infantry can offer, relying in particular on the very organization of the regiments. Finally, it recommends drawing certain consequences in terms of employment, especially in view of the modularity needed by these missions.

#### 1. Identifying the contexts of use of the Infantry in operational military assistance

This preliminary work enables the highlighting of the different level challenges that the Infantry must meet with respect to the AMO. Firstly a modularity tactical imperative to provide immediate capability of coordinated action within a coalition, then an operational capability of forming the cores of operational assistance detachments (détachement d'assistance opérationnelle DAO), and finally a strategic resource of technical and tactical training capabilities which must be guaranteed.

- Context of use 1 "coalition operations": this general framework makes it necessary to coordinate at the tactical level during joint operations with various kinds of forces outside the NATO standards. Modularity must then allow the battle groups to generate from their

## 1. Identifier les cadres d'emploi de l'infanterie en prise avec l'AMO



Un DIO au profit des forces armées sénégalaise

Ce travail préalable permet de mettre en lumière les enjeux de différents niveaux auxquels l'infanterie doit répondre par rapport à l'AMO. Tout d'abord un impératif tactique de modularité visant à assurer une capacité immédiate d'action coordonnée au sein d'une coalition, ensuite une vocation opérative à former des noyaux clés de détachement d'assistance opérationnel (DAO), enfin une ressource stratégique de capacités de formation techniques et tactiques qui doit être garantie.

■ Cadre 1 « opérations en coalition » : ce cadre général implique de se coordonner au niveau tactique lors d'opérations conjointes avec des forces de nature diverse, hors des standards OTAN. La modularité doit alors permettre aux GTIA de générer sur leur substance, des structures cohérentes et suf-

fisamment autonomes pour manœuvrer efficacement, en limitant les risques inhérents à ce type d'opérations. Les opérations SERVAL et SANGARIS notamment fournissent de nombreux exemples de ce qui pourrait être qualifié d'approche inductive et opportuniste de l'AMO.

■ Cadre 2 « détachements autonomes » : ce cadre plus spécifique, relevant d'une stratégie plus indirecte et limitant l'empreinte au sol des troupes françaises, privilégie l'engagement de détachements d'assistance militaire autonomes, interarmes voire interarmées, auprès de forces partenaires d'une coalition. Ces unités issues d'un processus de génération de force, peuvent remplir un spectre de mission allant de l'instruction opérationnelle (exemple de l'opération CHAMMAL) à l'accompagnement au combat (exemple des DLAO de l'opération BARKHANE). L'infanterie peut proposer des noyaux clés intégrateurs cohérents, pour former certains de ces détachements.

■ Cadre 3 « coopération opérationnelle » : ce cadre, situé en amont ou en aval des crises, s'inscrit dans une stratégie de prévention. L'infanterie y participe actuellement via les pôles opérationnels de coopération (POC de Dakar et Libreville) et les bases opérationnelles avancées (BOA de Djibouti et Abidjan), au renforcement des architectures régionales de sécurité en Afrique notamment, au profit desquelles elle met à disposition des capacités propres de formation technique et tactique.

## 2. Rationaliser les ressources de l'infanterie au profit de l'AMO

Ces réflexions s'inscrivent dans un contexte particulier qui voit les régiments d'infanterie être densifiés et réorganisés, de manière à faire face à l'augmentation de leur contrat opérationnel, tout en consolidant leurs appuis internes.

Or, le choix de maintenir une compagnie d'appuis au sein des régiments d'infanterie, permet en particulier de disposer d'une structure modulaire à fort taux d'encadrement. Autant de qualités qui en font un réservoir privilégié pour les différentes formes de mission d'assistance militaire opérationnelle.

■ Les GCP/GCM et, dans un avenir très proche, les SAED, doivent être naturellement dédiées à la mise sur pied de dé-

### > ENGLISH TEXT

resources coherent and sufficiently autonomous structures in order to operate efficiently, limiting the risks inherent in such operations. OP SERVAL and OP SANGARIS particularly provide many examples of what could be called an inductive and opportunistic approach to AMO.

• Context of use 2 « autonomous detachments » : this more specific context, which comes under a more indirect strategy and which limits the presence of French troops, emphasizes the commitment of autonomous combined arms and even joint military assistance detachments, with the partner forces of a coalition. These units derived from a force generation process can fulfill a mission spectrum from operational training (example: OP CHAMMAL) to combat assistance (example: OP BARKHANE and its operational assistance and liaison detachment DLAO). The Infantry can offer consistent nuclei to form some of these detachments.

• Context of use 3 « operational cooperation » : this framework, which can either take place before or after a crisis, is part of a prevention strategy. The Infantry, through the operational cooperation poles (POC, in Dakar and Libreville), and the forward operating bases (BOA in Djibouti and in Abidjan), currently participates in reinforcing, especially in Africa, regional security for which it provides its own technical and tactical training capabilities.

## 2. Rationalizing the resources of the Infantry for the benefit of the AMO

These studies take place in a particular context which sees the infantry regiments being strengthened and reorganized in order to cope with their increased operational contract while consolidating their internal support assets.

Indeed, the choice of maintaining a support company in the infantry regiments enables in particular having a modular structure with a high leader-to-led ratio. These qualities make it an ideal reservoir for the various forms of operational military assistance missions.

• The Airborne Commando Groups, the Mountain Commando Groups, and in the near future the Dismounted Combat Support Platoons, should naturally be dedicated to the buildup of tactical liaison detachments, such as the ones mentioned below. They are particularly capable of it because of:

> Their intrinsic capabilities (intelligence, 3D integration, self-defence).

> Their particular tactical role at battle group and even brigade level.



Un exercice d'aguerissement lors d'un DIO auprès des forces armées irakiennes

tachements de liaison tactique tels qu'ils sont présentés plus bas. Ils y sont particulièrement aptes par :

- Leurs capacités intrinsèques (renseignement, intégration 3D, autodéfense)
- Leur rôle tactique particulier au profit des niveaux GTIA voire brigade.

■ Les compagnies d'appuis (CA) constituent d'ores et déjà un réservoir de cadres particulièrement aptes à des missions d'assistance militaire, que les évolutions en cours contribue-

ront encore à consolider :

- Le commandant d'unité et son officier adjoint sont des chefs interarmes aptes à assurer le commandement d'un module d'assistance militaire opérationnelle.
- Les sections d'appui spécialisées constituent des réservoirs de cadres et de soldats qui possèdent à la fois les fondamentaux du combat d'infanterie de leur niveau ainsi que des compétences spécifiques liées à leur spécialité (missile, mitrailleuses, tireurs d'élite...)
- La modularité intrinsèque de cette unité permet d'envisager

• The support companies are already a reservoir of staff particularly suitable for military assistance missions, that the current developments will contribute to consolidate even more:

> The company commander and his second in command are combined arms commanders able to take command of an operational military assistance module.

> The specialized support platoons are reservoirs of staff and soldiers who have both the fundamentals of infantry fighting of their level and specific skills related to their specialty (missile, machine guns, snipers ...)

> The inherent modularity of this unit enables to task it with the buildup of military assistance detachments while maintaining a sufficient capability to support the battle group.

Thus its organization itself gives the Infantry an identified potential. It can also mobilize other more general resources, particularly through its training organizations: first by informing its staff on military operational assistance, then by providing the regiments with directly exploitable educational content.

### 3. Using the Infantry more efficiently through the development of appropriate modules

This task of identifying the resources that the Infantry can make available for operational military assistance should be taken into account by the employment structure. It is indeed imperative to adapt the force generation process to the various frameworks above mentioned, in order to take full advantage of it. This will ultimately allow targeted efforts of operational preparation, guaranteeing efficiency and consistency.

#### Framework 1 « coalition operations »: contingency tactical modules generated by any infantry battle group.

Structurally, every infantry regiment generating an infantry battle group is able to operate two types of modules. One of them, the independent dismounted combat support section meets tactical liaison needs. The other one, the tactical combined arms detachment, corresponds to the smallest possible manoeuvre level for integrated operations.

the independent dismounted combat support section (GAEE), a tactical capability for the benefit of the battle group

de lui confier la mise sur pied de détachements d'assistance militaire tout en conservant une capacité d'appui suffisante au profit du GTIA.

Ainsi l'infanterie dispose d'un potentiel identifiée au travers de son organisation elle-même. Elle peut aussi mobiliser d'autres ressources plus générales, grâce en particulier à ses architectures de formation. Tout d'abord en sensibilisant ses cadres aux ressorts de l'AMO, ensuite en mettant à disposition des régiments des contenus pédagogiques directement exploitables.

**3. Mieux employer l'infanterie par le développement de modules adaptés**

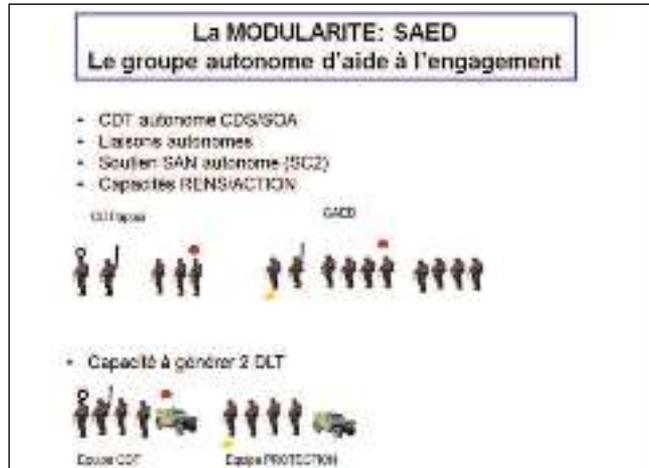
Ce travail d'identification des ressources que l'infanterie peut mettre à disposition de l'assistance militaire opérationnelle mérite d'être pris en compte par la chaîne emploi. Il est en effet impératif, pour en tirer pleinement parti, d'adapter la génération de force aux différents cadres évoqués précédemment. Cela permettra d'envisager in fine des efforts ciblés de préparation opérationnelle, garants d'efficacité et de cohérence.

**Cadre 1 « opérations en coalition »: des modules tactiques de circonstance maîtrisés par tout GTIA INF:**

Structurellement, tout RI générant un GTIA infanterie est en mesure d'armer deux types de modules. L'un, le groupe autonome d'aide à l'engagement débarqué (GAAED), répond à des besoins de liaison tactique. L'autre, le DTIA, correspond au plus petit niveau de manœuvre envisageable en vue d'opérations intégrées.

**> Le GAAED : capacité de liaison tactique au profit du GTIA**

■ Les travaux relatifs à la montée en puissance des SAED ont identifié l'intérêt d'organiser cette dernière en 2 GAAED. En effet, ce module, dès lors qu'il est intégré en génération de force au niveau d'un GTIA, garantit de pouvoir disposer des capacités principales d'une SAED. Il permet notamment de générer 2 détachements de liaison tactique (DLT), afin d'assurer au GTIA une coordination efficace y compris au contact, avec les troupes partenaires.



Ces DLT ont d'ores et déjà été mis en œuvre avec succès par plusieurs GTIA lors de l'opération SANGARIS, qui en ont fournis un retour d'expérience particulièrement prometteur.

**> Le DTIA : unité interarmes minimum pour participer à des opérations intégrées**



**> ENGLISH TEXT**

• The studies on the buildup of the dismounted combat support platoons have shown that it is interesting to organize them into two independent dismounted combat support sections. Indeed, this module, when it is integrated at battle group level, guarantees being able to have the core capability of the dismounted combat support platoons. It allows generating 2 tactical liaison detachments, to ensure the battle group an effective coordination with partner troops including in contact.

These tactical liaison detachments have already been successfully operated by many battle groups during OP SANGARIS. Their lessons learned are very encouraging. The tactical combined arms detachment, the minimum size combined arms unit to take part in integrated operations

• The current coalition operations conducted on discontinuous tactical areas may require the temporary detachment of autonomous tactical elements within foreign units. The infantry tactical combined arms detachment (DTIA) is the smallest infantry structure that meets this need:

> through the buildup (from a battle group) of a force which has combined arms capabilities which have been tailored for the operation;

> while maintaining a tactical autonomy (Command and control, operation, fire support, combat service support) limiting the risks inherent in this type of operation;

> and ensuring an adaptability capability as needed, depending on the changing operational environment, thanks to the strength of the integrating core.

**Framework 2 « autonomous detachments »: a capability, for all the regiments, to provide combined arms detachments or operational assistance liaison detachments nuclei:**

• each infantry regiment may provide, from the support company, one or even two nuclei to operate one or two operational assistance liaison detachments.

• This capability, which is specific to the support company, limits the effects on the other companies in terms of fragmentation of the units.

• It also guarantees having elements which immediately demonstrate a strong cohesion.

■ Les opérations actuelles conduites en coalition, et sur des espaces tactiques discontinus, peuvent nécessiter le détachement temporaire d'éléments tactiques autonomes auprès d'unités étrangères. Le détachement tactique interarmes d'infanterie (DTIA), tel qu'il est décrit ci-dessous, est la plus petite structure d'infanterie qui permet de répondre à ce besoin :

- par la mise sur pied, sur la substance d'un GTIA, d'une force disposant de capacités interarmes taillées sur mesure pour l'opération ;
- tout en préservant une autonomie tactique (C2, manœuvre, appui, soutien) limitant les risques inhérents à ce type d'opération ;
- et garantissant une capacité d'adaptation en tant que de besoin en fonction de l'évolution du contexte opérationnel, grâce à la robustesse du noyau intégrateur.

**Cadre 2 « détachements autonomes »: une capacité pour tous les régiments de fournir des noyaux clés de DIO ou DLAO :**

■ Le régiment d'infanterie, peut fournir, à partir de la CA, un voire deux noyaux clés pour armer autant de DLAO.

■ Cette capacité propre à la CA, limite l'effet d'atomisation sur les autres unités.



■ Elle garantit par ailleurs de disposer d'éléments possédant d'emblée une forte cohésion.

Cadre 3 « coopération opérationnelle »: mieux identifier et gérer la ressource disponible

■ Les divisions disposeront de bureaux spécialisés dans l'assistance militaire opérationnelle, et dont la mission couvrira l'ensemble du spectre de l'AMO. Ils permettront notamment de définir en quantité et qualité les formations spécifiques à détenir au sein des régiments (formateurs TIOR, ISTC, SC1...). Le suivi global de la capacité opérationnelle de cette ressource pourrait être de sa compétence. Elle pourra aussi faciliter la mutualisation des formations dispensées en interne.

■ Un dispositif de type GUEPARD dédié à l'assistance militaire opérationnelle pourrait par ailleurs être mis en place au sein de chaque division sous la forme d'un vivier, pour pouvoir répondre à la diversité de la demande. Un tel dispositif permettrait notamment d'envisager des « surge » au profit des POC et des BOA.

**En conclusion**

Ces propositions portées par l'EI permettraient aux régiments d'infanterie de répondre plus efficacement aux besoins de l'assistance militaire opérationnelle en assurant :

■ une modularité maîtrisée limitant les risques d'atomisation, en opération (DLT, DTIA) comme en génération de force (DLAO);

■ un réservoir de capacités, permettant de faire face à de nouveaux besoins.

Ainsi, au prix d'efforts mesurés, l'infanterie contribuerait à renforcer de manière significative la capacité opérationnelle des armées amies, tout en assurant pour ses cadres, l'accès à une expérience valorisante et en limitant l'effet destructurant sur les unités de ce type de détachements.

**Lieutenant Colonel Christophe RICHARD**  
Direction des études et de la prospective de l'infanterie

**Framework 3 « operational cooperation »: identifying and managing the available resources more efficiently**

• The divisions will have offices specialized in operational military assistance, and whose mission will cover the entire AMO spectrum. They will allow defining (in quantity and quality) the necessary specific training in the regiments (hand-to-hand combat trainers, combat shooting trainers,...). The overall monitoring of the operational capability of this resource could be within their remit. It may also facilitate the pooling the training.

• A GUEPARD type operational readiness system, dedicated to operational military assistance, could also be set up within each division as a pool in order to meet the diversity of demand. Such an organization would help to consider a surge in favor of the operational cooperation poles and of the forward operating bases.

**Conclusion**

These proposals of the School of Infantry would allow the infantry regiments to respond more effectively to the needs of the operational

military assistance by providing:

• a controlled modularity limiting the risks of fragmentation of the units, on operations (tactical liaison detachments, tactical combined arms detachment) as in force generation (liaison and operational assistance detachment);

• a capability reservoir, in order to deal with new needs.

Thus, thanks to limited efforts, the infantry would significantly contribute to strengthening the operational capability of friendly armies. It would at the same time provide access to a fulfilling experience for its officers and NCOs, while limiting the destabilizing effect of such detachments on the units.

# LE DIO 13 EN IRAK ou L'EFFICACITE PAR L'IMMERSION

**A** l'été 2014, l'organisation Etat islamique dépossédait l'Irak d'une partie de son territoire ; elle poussait ainsi la communauté internationale à intervenir pour contrer son ambition d'un califat universel. Cette mobilisation internationale a notamment pris forme dans l'appui à la formation de l'Iraqi Counter Terrorism Service (ICTS), unité des forces spéciales de l'armée irakienne.

Déployés dans le cadre de l'opération Chammal durant près d'un an en plein cœur de l'académie de l'ICTS, une trentaine de cadres, sapeurs et légionnaires ont vécu une expérience unique au cours de trois mandats successifs. Immérgés au sein de la population à former, employant une pédagogie par l'exemple et adaptant en permanence le contenu de la formation aux évolutions du front, ils ont instruit près de 3000

stagiaires irakiens engagés dans la foulée dans les opérations les plus directes contre Daesh. Grâce à sa proximité au quotidien avec l'ICTS, le détachement a pu instaurer des liens profonds d'amitié et de confiance, appliquant ainsi dans la lettre et dans l'esprit cette doctrine de proximité française souvent évoquée, plus rarement jouée depuis notre engagement afghan.



Instruction au combat en zone urbaine

Décimée par l'offensive de 2003, l'armée irakienne est encore en pleine reconstruction lorsqu'elle est bousculée par l'offensive de Daesh durant l'été 2014. Face à cet ennemi, l'armée irakienne conduit ses opérations à un rythme prudent afin de minimiser les pertes et permettre en parallèle la régénération de force. Au cœur de cette armée, l'ICTS, unité d'élite de l'armée irakienne d'environ 13 000 hommes, appartient aux forces spéciales irakiennes. Employée en première ligne lors de la libération de RAMADI en décembre 2015, cette troupe est aux ordres directs du premier ministre et constitue le fer de lance des forces de défense et de sécurité.

Les modes d'action mis en œuvre par l'ennemi contraignent l'armée irakienne à progresser avec méthode. En effet, en dépit de quelques tentatives pour conduire un combat symétrique, Daesh reste spécialiste du combat asymétrique, articulant ses efforts autour des IED (sous toutes leurs formes) et de combattants tenant leurs positions jusqu'à réduction complète. Ainsi, lors de la libération de RAMADI, les

## > ENGLISH TEXT

### The Combat Training Detachment (CTD) 13 in Iraq: efficiency through immersing

During the summer 2014, the Islamic State seized a part of Iraqi territory : it thus pushed the international community to intervene in order to counter its will to establish a global caliphate. This international mobilisation included among others a training support for the Iraqi Counter Terrorism Service (ICTS) belonging to the Iraqi special forces.

Some thirty commanders, sappers and foreign legionnaires have thus been deployed during one year within the very academy of the ICTS under the framework of OP CHAMMAL and made an unique experience throughout three successive mandates. They remained in permanent contact with the people they had to train and their pedagogy relied on the example they set and on a standing adaptation of the training to front evolutions; they thus trained some 3000 Iraqi course participants who were immediately committed in direct operations against DAESH. Thanks to its daily activities with the ICTS, the detachment could establish a strong relationship based on friendship and confidence, thereby fully complying with the french doctrine of proximity, which is often quoted but has been more rarely implemented since our afghan commitment.

The Iraqi army had been decimated by the offensive of 2003 and was undergoing a far ranging reconstruction when it was shaken by the DAESH offensive during the summer 2014. The Iraqi army is conducting cautious operations against this enemy to minimise casualties and simultaneously allow a force regeneration process. As a core of this army, the ICTS, an elite unit with a strength of 13000, is a part of the Iraqi special forces. It has been committed as first line force during the recovery of Ramadi in December 2015; directly under the control of the Iraqi prime minister, it builds the spearhead of the defence and security forces.

The courses of actions which are used by the enemy compel the Iraqi army to proceed methodically. In fact, but for some attempts to conduct symmetrical operations, Daesh remains a specialist for asymmetrical combat, conducting its operations with a systematic resort to all possible kinds of IED and to all out fighting combatants. The ICTS forces have thus had to cope with a huge number of IED during the liberation of Ramadi. In the town centre they had to face no less than 2 IED for each advance of one meter. Besides this area "overspill", Daesh deployed walled up snipers with food for some days and a loophole to engage ICTS combatants. The advance was therefore all the slower as it was delayed by an often failing coordination between the sections and platoons deployed on the ground.



Instruction sauvetage au combat

forces de l'ICTS ont dû faire face à un volume très important de pièges ou d'IED. Dans le centre-ville, il fallait compter en moyenne pas moins de deux IED par mètre de profondeur. Parallèlement à cette « sur-pollution » de la zone, Daesh emmurait ses snipers, leur laissant quelques jours de vivre ainsi qu'une ouverture, leur permettant de prendre à partie les combattants de l'ICTS. De facto, la progression ne pouvait être que d'autant plus lente qu'elle était accentuée par une coordination souvent défaillante entre les groupes ou les sections déployés sur le terrain.

Dans le cadre de l'opération Inherent Resolve, les forces terrestres prépositionnées aux Emirats Arabes Unis ont été sollicitées pour former les combattants de l'ICTS. Contrairement aux autres nations de la coalition, la 13<sup>ème</sup> Demi-brigade de Légion étrangère a conçu son dispositif de formation au cœur même de l'académie de l'ICTS, l'approche consistant à « faire avec, vivre avec »... au point de partager le même repas.

La proximité vécue au quotidien pendant une année avec les Irakiens a été et demeure le centre de gravité du détachement : elle a en effet permis de mieux comprendre cette

armée, culturellement très différente. Cette compréhension a été la clé pour adapter la formation au style irakien : ainsi, la pédagogie par l'exemple, peu commune au sein de la coalition, a rapidement brisé une distance, logique entre un stagiaire et son formateur, mais accentuée ici par la barrière linguistique. Dans le même ordre d'idée, la pédagogie de la démonstration et du drill s'est montrée particulièrement efficace avec ce type de population.

Cette proximité a aussi permis de créer des liens privilégiés de confiance, sinon d'amitié avec les stagiaires et les autorités de l'ICTS. Vivre au contact des chefs de l'académie a autorisé un dialogue direct et très réactif, gage d'une formation s'adaptant mieux et plus vite aux besoins immédiats de l'ICTS. L'immersion a ainsi permis de placer le détachement comme une force de proposition au sein du dispositif de formation de la coalition et d'en écarter le processus décisionnel.

La perception favorable ainsi générée a enfin permis de faire accepter plus aisément les propositions françaises dans le domaine de l'instruction. Les propositions faites par le DIO de salle de Booby Trapp, de parcours IED à pied ou par exemple de salle d'instruction C-IED ont ainsi été systématiquement accueillies très favorablement et ont grandement valorisé l'instruction.



Instruction au tir de combat

The forces which are pre deployed at the United Arab Emirates have been tasked to train the ICTS combatants under the framework of OP Inherent Resolve. 13 Foreign Legion Half brigade however has shaped their training effort differently from the other nations of the coalition, to act directly within the ICTS academy, "to do with, live with" and as far as to share the same meals.

The detachment experienced the daily proximity with the Iraqis over a year: it was and remained their key effort: it enabled them indeed to better understand the very different culture of this army. This understanding has been paramount to adapt the training to the Iraqi way; setting an example to teach, although it has not been much practiced by the coalition, quickly breached the normal gap between an instructor and a trainee, which was further increased by the linguistic barrier. In the same way, a training based on demonstrations followed by a drill proved to be very efficient with this kind of people.

This proximity also allowed to develop specific bonds of confidence and sometimes friendship with the course attendants and ICTS authorities. The direct relationship with the academy commanders allowed a direct and very responsive dialogue, which in turn fostered a better and faster adaptation of the training to the immediate ICTS needs. Immersing allowed the detachment to become a proposing force for the coalition too and to shorten its decision making process.

This generated a favourable assessment and last favoured an easier adoption of french proposals which secured a significant improvement in the field of training. The proposals made by the CDT to establish a booby trap room, an IED awareness dismounted trail, or a C-IED training room have been thus very favourably welcome and greatly improved the training quality.

Although the deployment occurred in a war and deteriorated situation, the proximity did not preclude security measures but lead to adopt appropriate compromises. The major identified threats were the firing of rockets and above all the infiltration of djihadists. This latter was much more likely since the ICTS had to win large amounts of recruits among a population the religious feelings of which could be exploited. The security measures for this detachment which lived among the trainees of the ICTS had to meet each threat and combine both efficiency and acceptability.

It would have been impossible for example to deploy heavily equipped "guardian angels" as in Afghanistan without damaging the image of the detachment; the permanent equipment with short weapons and appropriate postures for all activities solved this problem. It would have equally been tricky to show off immersing while fortifying the small french facility of the academy: the risk of indirect fires provided a good reason for a construction upgrade with a U wall or a bastion wall which allow a better defence of the site against an at-



Instruction C-IED

Intervenant dans le contexte tout particulièrement sensible et dégradé d'un pays en guerre, la proximité n'a pour autant pas conduit à négliger les aspects sécuritaires, mais élaborer des compromis adaptés.

Dans l'ordre croissant, les risques majeurs identifiés furent les tirs de roquettes sur position et le green on blue. Ce dernier risque était d'autant plus avéré que l'ICTS devait recruter massivement au sein d'une population dont la sensibilité confessionnelle était potentiellement instrumentalisée. La sécurité de ce DIO vivant au milieu des stagiaires de l'ICTS a donc été prise en compte en recherchant, face à chaque menace, à concilier efficacité et acceptabilité.

Il aurait par exemple été impossible de déployer, comme en Afghanistan, des « anges gardiens » lourdement équipés sans mettre à mal l'affichage du DIO : le port généralisé et permanent d'armes courtes, avec des postures des armes différenciées selon les activités, permet de contourner cette difficulté. Il aurait de même été délicat d'afficher l'immersion tout en fortifiant la petite emprise française au sein de l'académie : c'est la prévention du risque « attaques indirects » qui fournit le motif des travaux de valorisation par la mise en place de U-Wall ou de Bastion Wall permettant une meilleure défense du site en cas d'attaque. Une fois le site valorisé, il demeure accessible à nos partenaires irakiens qui doivent continuer d'y avoir accès, ce qui implique des mesures de sûreté discrètes mais adaptées.

L'immersion même a procédé de la sécurité du DIO : la connaissance du dispositif de garde et des hommes qui l'armaient, de l'environnement, le moindre changement de comportement à l'égard du DIO auraient pu être des indicateurs précis de possibles tensions ou menaces à venir.

L'aspect sécuritaire a également permis de créer une relation particulière avec le commandement de l'académie, dont le chef avait un souci permanent de la sécurité de « ses Français », de « ses légionnaires ». Au-delà de la confiance témoignée par la France, l'impact qu'aurait pu avoir la perte d'un soldat français au sein de l'académie était le meilleur gage d'un souci constant de la sûreté du DIO.

La mission conduite au sein de l'académie de l'ICTS est donc profondément atypique, non dans sa lettre car les DIO sont une activité opérationnelle courante, mais dans son esprit. Les unités qui s'y sont succédées ont mis en pratique les principes d'immersion et de proximité, souvent présentés comme caractéristiques de l'approche française mais rarement mis en œuvre de manière si poussée. Mais cet esprit a un prix : celui d'accepter de vivre constamment dans un état de vigilance accrue et de ne jamais baisser la garde malgré l'intégration et l'accoutumance à l'environnement irakien. Le détachement aura ainsi montré que l'on peut conserver une posture vigilante tout en restant proche de ses partenaires, dans un pays en plein éclatement confessionnel et ethnique.

**Lieutenant-colonel Amaury POIRIER-COUTANSAIS**  
**Chef du bureau opérations instructions**  
**13<sup>e</sup> demi-brigade de Légion étrangère**

## > ENGLISH TEXT

tack. Once the site was secure, it allowed our Iraqi partners to further visit us but required discreet and appropriate security measures. Immersing participated in the detachment security: the knowledge of the guard system and of the people it was entrusted to, of the environment, the slightest change of the behaviour towards the detachment could have been precise indicators of possible strains and future threats.

Security issues equally allowed the establishment of a special relationship with the academy authorities, the commander of which had a standing concern for the security of his "Frenchmen" and "legionnaires". Beyond the confidence displayed by France, the impact of the loss of a French soldier in the academy was the best reason for a standing security concern for the detachment.

The task carried out within the academy of the ICTS is largely untypical, not because of its spelling, since detachments are an usual operational activity, but in its spirit. The units which successively

manned the detachment applied the principles of immersing and proximity, which are often described as typical for the French way, but are seldom so thoroughly complied with.

But this spirit has a cost: you must accept to maintain a high level of situational awareness and never drop your guard, whenever you have been integrated in and accustomed to the Iraqi environment. The detachment has thus demonstrated that you can retain a vigilant posture and still remain close to your partners, even in a country riddled by religious and ethnic confrontations

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.

PLUS QUE QUELQUES SEMAINES AVANT QUE

**GeneralArmyStore**

NE SE TRANSFORME DEFINITIVEMENT EN



**GROUP  
ARMY STORE**

La mutation génétique touche à sa fin.  
Préparez-vous à changer vos habitudes !



**MEMORING®**



### **Chevalière corporatiste haut de gamme personnalisable**

- .Toutes armes, toutes spécialités, défis surmontés, aventures vécues
- .Plusieurs métaux et combinaisons de métaux possibles
- .Intégralement fabriquées en France
- .Gravures et personnalisation uniques, numéros de matricules, de brevet Etc...
- .Sertissage de pierres précieuses commémoratives

Rejoignez nous sur nos espaces Facebook espace Chevalières MEMORING  
Ou Communauté MEMORING  
Ou encore sur les réseaux LinkedIn, Instagram

Pour un devis en ligne : [www.memoring.fr](http://www.memoring.fr)

Nous contacter : [contact@memoring.fr](mailto:contact@memoring.fr) ou par tel  06.46.28.56.76



# RETEX d'un chef de corps déployé en île de France au T09 de l'opération SENTINELLE

L'état-major tactique (EMT) du groupement EST de l'opération SENTINELLE a été armé au fort de l'Est par le 1er régiment de chasseurs parachutistes de fin octobre à fin novembre 2015. Il s'est inscrit au temps 9 (T9) comme le premier mandat complet d'un état-major tactique régimentaire, après fusion des EMT multiples qui ceinturaient Paris.



Un emploi inédit de la force Sentinelle en appui aux forces de sécurité intérieure

Ce mandat a été unique en raison des événements terroristes du 13 novembre et de la réplique du 18 à Saint-Denis. Mais au-delà de ces circonstances exceptionnelles, cet engagement reste singulier dans la mesure où il a rendu visible une capacité d'emploi inédite de la force Sentinelle, opéra-

tionnelle sans délais, en appui des forces de sécurité intérieure lors d'opérations ponctuelles.

Si les facteurs de succès sur lesquels repose l'opération Sentinelle sont proches de ceux qui sous-tendent les opérations extérieures actuelles, il semble cohérent d'étudier plus avant l'introduction des savoir-faire tactiques de l'armée de Terre dans une manœuvre d'appui d'urgence des forces de sécurité intérieure. En attendant une prochaine évolution doctrinale précisant ce nouveau concept d'emploi, le meilleur guide d'une préparation opérationnelle adaptée aux missions Sentinelle de demain reste la maîtrise des fondamentaux du fantassin.

## 1. Des facteurs de succès maintes fois éprouvés en opérations extérieures.

Le groupement EST était initialement composé de 16 unités élémentaires (UE). Les attaques multiples perpétrées le vendredi 13 novembre 2015, dans Paris, ont fait évoluer les procédés d'exécution de la mission et le dispositif en lien avec la situation particulière d'état d'urgence.

Ainsi, dans le cadre de l'augmentation du volume de troupes SENTINELLE, l'EMT EST a donc bénéficié du renforcement de 3 UE à compter du 16 novembre puis de 7 UE supplémentaires à partir du 20 novembre. Le groupement passant ainsi globalement de 1250 à plus de 2000

## > ENGLISH TEXT

### Lessons Learned - a Commanding Officer deployed in the Ile de France during Phase 9 of Operation SENTINELLE

Task Force-East tactical staff for Operation SENTINELLE (hereafter OP SENTINELLE) at the Fort de l'Est was manned by the 1er Régiment de Chasseurs Parachutistes from late October to late November 2015. Phase 9 of OP SENTINELLE was the first full-term mandate of a regimental tactical staff, after the merging of all the numerous tactical staffs around Paris.

It was unique not only because of the terrorist attacks on 13 November and again on 18th in Saint-Denis, but because it revealed an unprecedented use of the immediate operational capacity of the SENTINELLE force, which was operational without delay, in support of the internal security forces (hereafter ISF), during punctual operations.

If the success factors of OP SENTINELLE are close to those underpinning the current overseas operations, it is worth looking further into the introduction of the Army tactical skills in an emergency manoeuvre in support of ISF. Pending the next doctrinal draft which will describe the new concept of employment, the best guide for the operational training adapted to SENTINELLE missions tomorrow, is still the mastery of infantry fundamentals.

### 1. Success factors which were often tried and tested in overseas operations.

Task Force-East was initially made up of 16 companies. The multiple attacks on Friday, November 13, 2015, in Paris, have changed operation procedures and the disposition according to the specific state of emergency.

Thus, with the build-up of SENTINELLE forces, Task Force-East was reinforced with 3 companies from 16 November and 7 additional companies from 20 November. The Task Force increased globally from 1250 to more than 2000 men, divided into 26 companies under the single command of the regimental tactical operations centre.

To respond to the changed situation while guaranteeing ultimately the end state, the action of Task Force-East was based on the success factors tested in the recent overseas engagements.

- RESPONSIVENESS. To begin with, it is well-known that the presence of a systematic reserve element offers the flexibility allowing the freedom of action that enables the commanding officer to make decisions. Next, responsiveness of reconfiguration, in other words, flexible dispositions, allows to take immediately a manoeuvring unit to a precise spot (something which is extremely complex in the urban environment of Paris). To achieve this, responsiveness of com-



Extension du périmètre de sécurité au petit jour du 18 novembre à Saint Denis.

hommes, répartis en 26 UE sous le commandement unique du centre opérationnel régimentaire.

Pour faire face à ce changement de situation tout en garantissant in fine l'état final recherché, l'action de l'EMT Est s'est inspirée des engagements récents en s'appuyant sur des facteurs de succès connus et pratiqués.

■ La REACTIVITE tout d'abord. Celle bien connue de la réserve à systématiser car c'est de cette seule souplesse que vient la liberté d'action immédiate permettant au chef de corps la prise d'options. Mais aussi la réactivité des reconfigurations ; c'est-à-dire la plasticité des dispositifs permettant d'amener sans délais une capacité de manœuvre, à un endroit précis (action qui demeure extrêmement complexe dans le milieu urbain parisien). Afin d'y parvenir, la réactivité du commandement est impérative pour pouvoir répondre sur

court préavis au problème tactique rencontré et ainsi, permettre la transposition ponctuelle de savoir-faire opérationnels. Cette réactivité est systématique car aucune action conjointe avec les FSI ne peut être anticipée. En OPINT, à la différence des OPEX où le partage de renseignement tactique est possible, les informations à caractère judiciaire détenues par les FSI ne peuvent être partagées par crainte de fuites pouvant mettre en péril la procédure et l'intervention. La force SENTINELLE, si elle est sollicitée en appui des FSI, ne pourra inévitablement l'être qu'en réaction.

■ Ensuite l'AFFICHAGE qui, s'il est également le synonyme de la dissuasion, permet de rassurer nos concitoyens en marquant une forte empreinte visible sur le terrain.

■ L'ENDURANCE vient après car il faut indéniablement savoir durer. La rusticité, travaillée au quotidien et sollicitée en OPEX est remplacée par la résilience, c'est-à-dire la capacité à encaisser la routine en maintenant pendant toute la durée de la mission, le même niveau d'exigence professionnelle. L'opération SENTINELLE exige un niveau de vigilance accrue de tous, car l'installation d'un phénomène de routine et de banalisation, est susceptible de mettre en péril le bon accomplissement de la mission (perte de vigilance face à la menace terroriste, mais aussi vis-à-vis des risques inhérents à la manipulation d'armes, aux déplacements routiers, ...).

■ Enfin l'UBIQUITE qui s'est traduite par l'adoption d'une posture permettant d'être rapidement partout. L'évolution des modes d'actions (MA) décrits dans le cadre strict des réquisitions préfectorales, a permis d'ajouter à un MA très statique (surveillance, protection) des MA plus dynamiques du type « patrouilles ». Ainsi, le commandant d'unité se retrouve impliqué au cœur du dispositif de « surveillance » de sa zone d'action et peut de facto garantir au chef de corps, de brefs délais d'intervention.

Fort de l'observation de ces facteurs de succès, il est dès lors possible de mettre à profit les savoir-faire opérationnels « métier » de la force Sentinelle dans une manœuvre d'appui d'urgence des forces de sécurité intérieure.

## > ENGLISH TEXT

mand is essential to address tactical problems at short notice and which allows the punctual transfer of operational skills. This must be systematic because no joint action with ISF can be anticipated. Unlike overseas operations where tactical intelligence sharing is possible, the judicial information held by ISF in internal operations cannot be shared for fear of leaks that could endanger the procedure and intervention. If the SENTINELLE force is requested in support of ISF, it will do it inevitably in the reaction mode.

- VISIBILITY, which is a synonym of deterrent and allows to reassure our fellow citizens by leaving a visible mark on the ground.

- ENDURANCE comes next as we must undoubtedly last. Hardiness, for which we train daily and which we use much in overseas operations is replaced by resilience, the ability to withstand daily routine and to display the same professional standards during the whole duration of the mission. OP SENTINELLE requires from everyone a heightened degree of vigilance, because when routine and banalization develop they can prevent the achievement of the mission (loss of vigilance regarding terrorist threats, but also risks pertaining to weapon handling, road moves ...).

- Last UBIQUITY resulted in the adoption of a posture allowing to be quickly everywhere. The courses of action described in the

strict framework of prefectural requisitions were changed and more dynamic courses of action such as patrols were added to the very static surveillance and protection missions. Thus, as the company commander is involved in the surveillance at the heart of his operation area, he can thus guarantee the Commanding Officer the ability to act at short notice.

Building on the observation of these success factors, the SENTINELLE force can take advantage of the 'trade' operational skills to conduct an emergency manoeuvre in support of the ISF.

### 2. An improvised cooperation with the internal security forces

The cooperation with the ISF requires a clear vision of the effect to obtain which is then expressed in tactical orders. From thereon, the Commanding Officer's role is to define the effect clearly, and keep in mind that the missions to get involved in are the secondary missions of protection and security, while ISF will focus on the main action.

The old adage "one commander, one mission, means" is still valid. The successive engagements of the quick reaction forces on November 13-14, and November 18, 2015 in Saint-Denis were conducted without any tactical order nor clear mission received from the

## 2. Une coopération de fortune avec les forces de sécurité intérieure

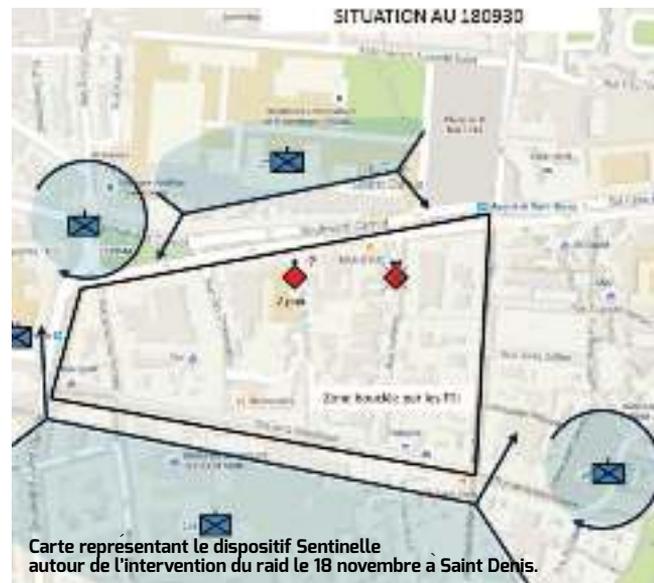
La coopération avec les FSI passe par un effet à obtenir clair qui sera ensuite traduit en ordre tactique. Dès lors, le rôle du chef de corps est de pouvoir le définir clairement en gardant à l'esprit qu'il convient de s'impliquer sur la réalisation des missions secondaires de protection et sécurisation, et laisser tout naturellement les FSI se concentrer sur l'action principale.

L'adage simple « un chef, une mission, des moyens » est toujours efficace. Les engagements successifs des QRF le 13-14 novembre 2015 et le 18 novembre 2015 à Saint-Denis ont été réalisés sans aucun ordre tactique ou mission claire reçus de la préfecture de police. Il s'agissait de parer à l'urgence d'un problème tactique local rencontré par les FSI par un engagement d'un « volume de force estimé nécessaire par le chef militaire » plus que d'une capacité de manœuvre. Afin d'appuyer les FSI par la réalisation d'un effet sur le terrain, l'ordre du chef d'EMT doit ôter toutes incertitudes et approximations qui pourraient légitimement naître chez les commandants d'unité en de telles circonstances. L'exemple le plus emblématique reste la participation à l'établissement d'un périmètre de sécurité autour d'une zone d'intervention. La principale difficulté est, dans le respect absolu du cadre juridique de la légitime défense, de pouvoir rapidement donner une mission simple (interdiction), face à la menace externe (population, petite et moyenne délinquance), et éventuellement interne (terroristes cherchant à s'exfiltrer).

L'interconnexion des unités au plus bas échelon n'étant pas envisagée, la coordination avec les FSI est donc passée avant tout par la liaison visuelle, qui fût dès lors à conserver en permanence. Ainsi, la coopération FSI – AdT s'est faite entre autorités au contact plus que via la voie hiérarchique. En découle entre autres pour le chef, la difficulté de connaître précisément l'architecture de commandement de l'opération de police comme de suivre la situation générale sur le réseau ACROPOL. Le partage du « renseignement » et le suivi de la situation au niveau local n'a reposé alors que sur la proactivité des FSI et des capitaines les premiers faisant spontanément des points de situation réguliers, les seconds ayant

été formés à rendre compte.

L'architecture de commandement de l'opération SENTINELLE, bâtie exclusivement sur des téléphones portables était adaptée pour des opérations de surveillance et de « reporting » telles qu'elles étaient prévues dans les réquisitions pré-attentats. Dans le cadre d'un engagement en liaison avec les FSI, ce dispositif n'a pas facilité la conduite de l'action compte tenu de l'obligation de « sélection » des appels téléphoniques venant du haut comme vers le bas, que ce soit pour des compte-rendu au centre opérationnel de Saint-Germain en Laye, au CO EMT afin d'assurer un suivi de la situation, ou encore pour donner des ordres aux UE engagées. La mise en place d'un réseau radio autonome permettant à la fois le commandement des UE et le suivi du réseau FSI en parallèle est une indéniable plus-value qui a été depuis intégrée avec la mise en place généralisée des DIPAD.



Carte représentant le dispositif Sentinelle autour de l'intervention du raid le 18 novembre à Saint Denis.

police prefecture. The question was to deal, as quickly as possible, with a local tactical problem faced by ISF, by committing "a volume of force deemed necessary by the military commander" more than a manoeuvre capability. If we are to support the ISF by achieving effects on the ground, the Task Force Commander's order must clear all uncertainties and inaccuracies which could legitimately arise in the minds of company commanders in such circumstances. Taking part in a security perimeter around an intervention area provides the most emblematic example for it. The main difficulty is to issue a simple mission (denial) within the strict legal frame of self-defence when facing both an external (population, petty and minor crimes), and possibly an internal (terrorists seeking to exfiltrate) threats.

With no plans to interconnect units at the lowest levels, the coordination with ISF was established primarily by visual link, and therefore had to be kept permanently. Thus, the internal security force– Army cooperation was achieved more between authorities in contact than via the chain of command. One result among others was the difficulty of commanders to know precisely the command architecture of police and to follow the general situation on the police ACROPOL network. Intelligence sharing and situation awareness at the local level hinged on proactive police officers and Army captains, the first sent regular situation updates, the latter had been trained to report.

OP SENTINELLE command architecture relied exclusively on mobile phones and was suited to surveillance and "reporting" operations as described in the requisitions made before the attacks. In the case of an action undertaken in association with the ISF, the system did not facilitate the conduct of operations, as the calls had to be "screened" and coordinated, whether the calls were made to report to the operations centre in Saint Germain en Laye, or to the Task Force Command to ensure the monitoring of on-going developments, or to issue orders to the engaged companies. The establishment of an autonomous radio network enabling the command of companies and the monitoring of the ISF network in parallel is an undeniable added value which has become later widespread with DIPAD police radios.

Although Phase 9 Mandate has been an exception, unfortunately due to the circumstances, that kind of mission is still difficult as it relies on operational procedures which up to now have been repetitive and static, requiring an immediate guaranteed manoeuvre capability.

## 3. The infantry leader's fundamentals are still relevant to prepare for the future

As it is performed in a context of a permanent political and military pressure, OP SENTINELLE allows the lowest echelons to act

Si le mandat T09 a été exceptionnel, malheureusement du fait des circonstances, cette mission reste malgré tout difficile car elle est fondée sur des modes d'actions jusqu'à présent ré-pétitifs et essentiellement statiques, auxquels il est nécessaire de garantir une capacité de manœuvre immédiate.

### 3. Pertinence des fondamentaux du chef d'infanterie pour préparer l'avenir

Effectuée dans un contexte de pression politico-militaire permanente, l'opération Sentinelle confère une autonomie au plus bas niveau, tout comme sur de nombreux théâtres d'opérations extérieures. La notion de « caporal stratégique » prend ici tous son sens car c'est sur lui que repose le succès de la mission, ou en tout cas, c'est de son action que peut en venir l'échec immédiat.

La bonne exécution de la mission repose donc à la fois sur le commandement des CDU et sur le contrôle permanent des petits échelons « au contact » (sergents, lieutenants et adjudants). En effet, face à l'« ennemi à l'intérieur agressif et manœuvrant » qui pousse à la faute d'engagement, le caporal doit être irréprochable et respecter à la lettre les règles :

- d'engagement (le cadre strict de la légitime défense);
- de comportement (car le relais des médias télévisés est immédiat et peut être dévastateur);
- de courtoisie / politesse (car l'intrication est bien réelle entre les communautés, la population à protéger et les sphères politiques);
- de rigueur et de fermeté, car l'excellence professionnelle des exécutants est le gage de la réussite;
- de rapidité et de précision du CR (en particulier dans le contexte très particulier du microcosme parisien). De tout ceci, découle l'impérieuse nécessité de disposer d'échelons de contrôle fiables à commencer par le premier déployé: celui du chef d'équipe.

Les chefs d'infanterie, indépendamment de leur niveau fonctionnel, sont « génétiquement programmés » et donc naturellement bien armés, pour préparer l'avenir dans ce continuum OPEX – OPINT.

Quel que soit le théâtre d'engagement (extérieur ou national), une vigilance doit donc être portée sur leur maîtrise des fondamentaux « métier », car ceux-ci s'avèrent être, dans le cadre de l'opération Sentinelle, pleinement transposables sur le territoire national. C'est bien entendu au quotidien le cas du procédé de la patrouille de combat, qui s'impose comme le « fond de sac » tactique du fantassin, en OPEX comme en OPINT. Mais c'est également le cas d'actions plus cinétiques, susceptibles d'être remplies sur le sol national, toujours dans le cadre de la légitime défense, avec un risque accru et néanmoins inacceptable de dommage collatéral, en intervention d'urgence de manière inopinée et ponctuelle.

C'est cette réversibilité, pleinement entretenue par la préparation opérationnelle décentralisée, qui est sans nul doute l'atout incontestable de l'infanterie.

**Colonel Olivier VIDAL**

**Chef de corps du 1er régiment de chasseurs parachutistes**

1. La zone d'action de l'EMT EST couvre les départements 77, 94 et 93, et donc la ville de Saint Denis.

2. Au final, le GT aura été constitué d'éléments de la 11ème brigade parachutiste, de la 7ème brigade mécanisée, de la 2ème brigade blindée, de la 3ème brigade légère blindée, de la 6ème brigade légère blindée, de l'Armée de l'Air, de la brigade de transmissions et d'appui au commandement, de la brigade renseignement et du SMITER.

3. Même dans un dispositif pouvant apparaître de prime abord comme statique.

## > ENGLISH TEXT

autonomously, as is the case in numerous overseas theatres of operations. The notion of "strategic corporal" takes on its full meaning here as the success of the mission depends on him, or in any case his action can result in immediate failure.

The effective fulfilment of the mission hinges both on the orders from of company commanders and the permanent control of the lower levels "in contact" (sergeants, lieutenants and warrant officers). As a matter of fact, when dealing with "an aggressive and manoeuvring enemy at home" who forces them into engagement errors, they must be flawless and strictly obey the following rules:

- in case of engagement stick strictly to the self-defence legal framework;
- Behaviour: pay attention to the way you behave as the relay by television is immediate and can be devastating;
- Courtesy / politeness: be courteous as the relationship between the communities, the population to protect and the political spheres is actually intricate;
- Vigour and firmness: for the professional excellence of the performers is key to success;
- Speed and accuracy of reports especially in the highly peculiar Parisian microcosm.

It follows that there is an urgent need to have reliable control levels, starting with the first to be deployed: the team leader.

Regardless of their functional level, infantry leaders are "genetically programmed" and therefore naturally well equipped to prepare for the future in this continuum of overseas and internal operations.

Whatever the engagement theatre (abroad or national), extreme care must be borne on the mastery of trade fundamentals, as they can be transferred as such on the national ground within the OP SENTINELLE framework. Of course, this is every day the case with the combat patrols process which makes up the tactical basic skills for infantrymen "to be carried in the bag at all times" both abroad and at home. But this also applies to more kinetic actions, which may be carried out on national ground, always in the framework of self-defence, with an increased and yet unacceptable risk of collateral damage, during the conduct of an unexpected and punctual emergency intervention.

This reversibility, sustained through decentralized combat training is undoubtedly the undisputable asset of infantry.



# CHAUSSURE DE COMBAT CENTRE EUROPE

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



**VISITEZ-NOUS**  
EUROSATORY, PARIS  
SALLE 6, STAND J733



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

# CDU en mission Sentinelle

Lorsque l'on commande une unité infanterie parachutiste, on s'attend à intervenir sur court préavis un peu partout dans le monde mais on est loin d'imaginer que l'on puisse vivre une situation de grande tension en plein PARIS.



Le 24 octobre 2015, la 4ème Compagnie du 1er RCP effectuait pour la première fois une mission Sentinelle. Celle-ci se situait en Seine St Denis et la compagnie était logée au Fort de l'Est avec l'EMT armé par le 1er RCP. Les premières consignes et patrouilles annoncent une situation calme dans la zone. Les inquiétudes se portent sur l'organisation de la COP 21 qui aura lieu au Bourget fin novembre. Le département 93 est connu comme difficile : fort taux de délinquance, guerres de cités liées aux trafics de stupéfiants et présence

connue d'un bon nombre de personnes radicalisées. La compagnie a reçu pour mission d'assurer la surveillance et la protection de lieux de cultes et d'écoles, tout en armant une QRF (élément d'intervention) à 30 minutes en rotation avec les autres unités élémentaires de la zone. Les 13 et 18 novembre, cette QRF a été engagée ; lors des attentats du 13 novembre, la QRF a été constituée dans l'urgence et de nombreux points de friction sont apparus.

Ayant rapidement tiré quelques enseignements de cette intervention, les contraintes ont été largement réduites ce qui a permis d'engager sans délais la QRF le 18 novembre matin. Ces enseignements sont utiles pour la mission Sentinelle en général et plus particulièrement pour la QRF.

## Dans le cadre de la préparation opérationnelle :

- Dès le début, les cadres de la compagnie ont « martelé » aux paras qu'il ne fallait pas tomber dans une routine liée à la répétition des missions. N'étant pas formés pour être « vigiles » mais bien pour combattre ; il fallait être prêts à réagir à une attaque.

- Les dispositifs doivent être adaptés au terrain, et le terrain est urbain, il faut donc appliquer les schémas appris au Centre d'Entraînement en Zone Urbaine (CENZUB). Les chefs de groupe et chefs d'équipe ont l'autonomie pour la mise en place de leur dispositif. Les différents contrôles effectués par les chefs de section et le commandant d'unité permettent de réajuster ces dispositifs le cas échéant. C'est le cas lors des interventions de la QRF, mais cela l'est aussi lors des factions devant les lieux de culte ou les écoles au quotidien.

## > ENGLISH TEXT

### A company commander reports about OP Sentinelle on November 13 and 18.2015

The company commander of a para unit must be prepared to deploy at short notice anywhere in the world, but is far from realising that highly tense situations can be experienced in the very town centre of Paris.

D Coy of 1st Para Regiment has been first deployed under the framework of OP Sentinelle on October 24. 2015. The AO covered the Seine St Denis District and the company was accommodated in the Eastern Fort with the BG set up by 1st Para Regiment. The first briefings and patrols reveal a quiet situation in the AO. Concerns are raised by the organisation of the COP 21, which will take place at the Bourget airfield at the end of November. The 93 district is considered as a tricky one: high criminality rate, gang wars linked to drug trafficking and presence of a large number of Islamist radicals. The company's mission consists in watching and protecting places of worship and schools and to man a QRF at 30 minutes notice with a regular relief by other units deployed in the area. This QRF has been committed on Nov 13 and 18. The QRF has been deployed in a rush on Nov 13 and many frictions appeared.

We quickly learned some lessons from this commitment and largely reduced the nuisances; this allowed an immediate deployment of the QRF early on Nov 18. These lessons are useful for OP Sentinelle, especially for the QRF.

To be addressed during the specific mission training:

From the onset the commanders of the company drummed out to the paratroopers that no routine had to develop due to the repetition of missions. Since we were trained for combat and not as watchmen : we had to be always ready to cope with any attack.

Dispositions had to be adapted to the terrain: we are conducting MOUT: we must stick to the drills we practiced at the MOUT TC. Platoon and section commanders are responsible for the deployment of their outfits. The various checks by the platoon and company commanders are just likely to refine the dispositions if necessary. It is true for the QRF deployments as well as for the daily watching of places of worship and schools.

The mission training has been adapted to OP Sentinelle. for the operation of the chamber obturation indicator (COI) and of the tear gas grenade for example. The soldiers must understand the mission and master all necessary skills to succeed: they must

■ La préparation opérationnelle a été adaptée à la mission Sentinelle, pour l'utilisation du Témoin d'Obturation de Chambre (TOC) et de la bombe lacrymogène par exemple. Les soldats doivent comprendre cette mission et avoir toutes les cartes en main pour la mener à bien : ils doivent connaître les règles d'engagement (légitime défense), maîtriser l'usage des armes non létales et reproduire des schémas tactiques connus.

■ La première impression donnée par la troupe est importante, comme en Afrique ou ailleurs, si vous vous montrez fermes et rigoureux, vous limiterez les actes hostiles à la force. Le cas s'est présenté place de la Bastille et à St Denis, où des jeunes délinquants ont voulu tester le dispositif. L'un d'entre eux a essayé d'entrer en force dans le cordon établi, et s'étant vu repousser fermement, n'a pas pris la peine de revenir. Le réflexe à avoir est de prendre en photo les individus qui commettent ce genre d'actes, et de les maîtriser, si possible, le temps de faire appel aux forces de sécurité intérieure (FSI).



Cette préparation et cet état d'esprit donneront du sens à la mission et permettront d'être prêt le jour J. Pour cela, il faut aussi anticiper la manœuvre, très compliquée d'une QRF au cœur de Paris avec des moyens qui ne sont pas forcément adaptés.

**Concernant la manœuvre logistique :**

■ Les véhicules dédiés à l'opération Sentinelle sont des véhicules de gamme commerciale, à ceux-ci s'ajoutent d'éventuels véhicules de gamme tactique provenant des unités ; des GBC en l'occurrence ; qui se sont révélés très utiles pour

know the ROE (self defence), master the operation of non lethal weapons and comply with known tactical drills.

The first image given by the unit is important, as in Africa or anywhere else: if you demonstrate firmness and consistency, you will reduce hostile acts against the force. It happened on the square of the Bastille and in St Denis where young mobsters tried to test the disposition. One of them tried to breach the cordon; since he has been firmly repulsed, he did not try again. The appropriate action consists in taking pictures of the individuals who make such attempts, to bring them under control, if possible long enough to hand them over to the police forces.

This preparation and this frame of mind will give a sense to the mission and allow to be ready on D day. To this effect we must anticipate the highly tricky deployment of a QRF in the midtown of Paris with assets which are not most appropriate

**Logistic issues:**

The vehicles available for OP Sentinelle are COS ones; somme tactical vehicles from the deployed units can be added to them. 4t unprotected GBC trucks proved to be very useful for the QRF. The traffic in Paris in evenings with great soccer matches is very

complicated: beyond the GPS you must have very accurate and updated maps.

The coordination measures must be well known by everybody for such movements: it would be otherwise very difficult to rally everybody at the right place. It could be envisioned to use tactical vehicles for the patrols of the "Sentinelle" force soon.

Positions monitoring. On Nov 13 evening the company was scattered: on duty platoons were finishing their patrols and driving back to the Fort . Resting platoons were either in restaurants, in their rooms, in sport halls or rest rooms. Everybody had to be assembled in emergency: an exhaustive and updated alert system is thus required.

Communications: the 4G tactical radio system is not appropriate for "Sentinelle" operations in the urban terrain of Paris and surroundings. The ACROPOL system is the unique effective assets for liaisons with the police, and the GSM handy net for the whole "Sentinelle" network. This greatly complicates radio communications and demands an absolute discipline for their use.

The liaison with the police forces is essential: it can be secured through the ACROPOL radio system and directly on the spot. The

armer la QRF. La circulation dans Paris un soir de match ou lors de tels événements est très compliquée, en plus des GPS des véhicules, il faut avoir de la cartographie précise et actualisée.

■ Les coordinations doivent être détaillées et connues de tous pour ce genre de déplacement, sans quoi il y a peu de chance de regrouper l'ensemble de ses éléments au bon endroit. Il est concevable que prochainement la force Sentinelle patrouille en véhicule de gamme tactique.

■ Dans le domaine du suivi administratif, le soir du 13 novembre, la compagnie était dispersée, les sections de service terminaient leurs patrouilles ou rentraient au Fort et les sections de repos physiologique étaient, qui au restaurant, qui en chambre, qui en salle de sport ou en salle de détente. Il a donc fallu rappeler toute la compagnie au plus vite, d'où l'importance d'une chaîne d'alerte complète et actualisée.

■ En ce qui concerne les transmissions, l'utilisation de la gamme 4G est inadaptée en zone urbaine parisienne pour la mission Sentinelle ; les seuls moyens utilisables sont les ACROPOL pour les liaisons avec la Police et les GSM avec l'ensemble du dispositif Sentinelle. Ceci complique largement les communications et impose une rigueur absolue dans leur utilisation.

■ La liaison avec les FSI est indispensable, elle se fait par le biais des ACROPOL mais aussi directement sur le terrain. La collaboration entre FSI et Sentinelle est importante car il n'y



La liaison avec les FSI se fait par le biais des ACROPOL



Déploiement d'un cordon de sécurité autour de la place de la Bastille le 13 novembre soir en appui des FSI.

a pas de coordination préalable et nos méthodes de travail sont différentes, d'où l'importance d'entretenir, dès le début des mandats Sentinelle, de très bonnes relations avec la Police. Ils ne connaissent pas les modes d'action de l'infanterie mais sont très demandeurs quant à la présence des groupes de la force lors de leurs interventions. Le bouclage effectué par le détachement Sentinelle le 18 novembre a permis aux FSI de se focaliser sur leur mission principale qui était l'assaut de l'appartement.

En conclusion, comme la plupart des unités de l'armée de terre la compagnie va assurer plusieurs mandats Sentinelle : pour ceux qui en doutaient encore, il faut préparer la mission Sentinelle comme une mission extérieure. Certes, il faut s'adapter à certains points particuliers comme l'utilisation du TOC et des ACROPOL, mais surtout, chaque soldat doit faire preuve d'une grande rigueur et de sang-froid, car le cadre légal est très strict et les médias sont omniprésents. Il faut être ferme et irréprochable. En cas de problème, l'appel immédiat aux FSI est impératif et dans le cas d'une intervention du type « 13 novembre », il est indispensable d'avoir un personnel de la Police inséré dans le dispositif Sentinelle. Une préparation rigoureuse et orientée, associée à une réelle compréhension de la mission par l'ensemble des soldats permettront de donner du sens à la mission et d'être en mesure de réagir à tout moment.

**Capitaine Gonzague HANOT**  
Commandant la 4<sup>e</sup> compagnie  
du 1<sup>er</sup> régiment de chasseurs parachutistes

> ENGLISH TEXT

cooperation between the police forces and "Sentinelle" is important since there is no preliminary coordination and we have different courses of action: a good relationship straight on with the police must be achieved. They do not know the infantry courses of action but are very keen to have force sections when they are committed. The cordon off carried out by the "Sentinelle" detachment on Nov 18 allowed the Security forces to concentrate on their main mission: assaulting the apartment.

To conclude, the company, like most army units, will carry out many "Sentinelle" mandates: for those who still had doubts: it must be prepared like a full fledged oversea deployment. Some specific skills have obviously to be developed : COI and ACROPOL. But first of all, all soldiers must demonstrate a high level of consistency and self control, since the legal framework is very tight and the media are everywhere. You have to be firm but beyond reproach. Any contingency requires the immediate request for police support and it is essential to have police mem-

bers embedded with the "Sentinelle" deployment in a similar situation as on Nov 18

An appropriate and consistent training and a thorough mission understanding by all soldiers will allow the mission to make sense and enable the units to be prepared for an immediate response.

COS : commercial off the shelf

## Des problématiques de conditionnement et de portage opérationnel?

### VALISES ET CONTENEURS

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

Présent  
du 15 au 17 juin 2016 à  
**EUROSATORY 2016**  
Paris-Nord Villepinte  
Stand 6G 401

### EQUIPEMENTS TEXTILES

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



THE  
**NEW**  
STANDARD IN  
NIGHT VISION PERFORMANCE

- Longer Range: see further in low light
- Highest Detection Range
- Highest Recognition Performance
- Highest Identification Capability

[www.4gnightvision.org](http://www.4gnightvision.org)

# L'infanterie italienne et le territoire national

**D**e 1992 à 1997, opération Forza Paris en Sardaigne ; 1992-1998, opération Vêpres Siciliennes en Sicile ; 1994-1995, opération Riace en Campanie, Calabre et Pouilles ; 1994-1998 opérations Parthénope 1 et 2 en Campanie ; la liste est longue des opérations sur le Territoire National menées par l'Armée de Terre Italienne dans les années 1990. Ces opérations, en appui ou en complément des forces de l'ordre, visaient à contrôler une ou des zones du territoire national afin de participer à la lutte contre le grand banditisme et le crime organisé.

Dans le cadre de ces opérations, les missions qui ont été confiées à l'Armée de Terre donne une idée assez claire de l'étendue des prérogatives que les unités ont pu se voir confier : établissement Check-point, patrouilles à pied ou en véhicule, y compris véhicules blindés et armés, contrôles voire fouilles de bâtiments, perquisitions, ratissages extra-urbains, bouclages de zone.

Si le cadre juridique et légal n'a pas évolué et si ce type de mission reste encore possible en Italie, les opérations sur le



Une fouille de sac effectuée dans les rues de Milan

territoire national, depuis les années 2000, ont sensiblement changé de nature : elles ont pour la plupart été déclenchées soit pour des catastrophes naturelles (tremblement de terre dans les Abruzzes, tempêtes et inondations), soit en appui des forces de sécurité mais de manière plus statique et moins autonome (Strade Sicure depuis août 2008), donc plus proches de nos opérations VIGIPIRATE ou SENTINELLE.

L'Armée de Terre a donc une longue expérience de l'engagement sur le territoire national sous des formes variées, pouvant aller du simple secours en cas de catastrophe naturelle jusqu'à des actions qui relèvent du maintien voire de l'imposition de la paix.

Pour évoquer l'emploi des unités, en particulier de l'infanterie, sur le territoire national Italien, il faut donc distinguer le cadre légal et la mise en œuvre.

■ Le cadre légal permet de donner aux militaires italiens des prérogatives bien supérieures à celles accordées à nos soldats et autorise le chef militaire à utiliser des modes d'actions ou procédés d'exécutions qui sont interdits en France :

> statut d'agent de police judiciaire qui peut être accordé aux militaires, leur permettant de contrôler des papiers, fouil-

## > ENGLISH TEXT

### The Italian infantry and the commitments on the national territory (NT)

1992-1997: OP FORZA PARIS in Sardinia; 1992-1998 OP SICILIAN VESPERS in Sicily, 1994-1995: OP RIACE in Campania, Calabria and Apulia; 1994-1998 OP PARTHENOPE 1 and 2 in Campania; this is a long list of operations on the NT which have been conducted by the Army throughout the nineties to support or supplement the security forces in their effort to control one or many areas and to participate in the struggle against organised crime.

The missions entrusted to the Army under this framework provide a good overview of the prerogatives which were warranted to the units : check point control, mounted and dismounted patrols with armed and armoured vehicles, building control and sometimes search, warranted search, area combing and cordon off .

Whereas the legal framework has not changed and such missions remain possible in Italy, the nature of the operations which have been conducted on the NT since 2000 has significantly changed; they have mostly been initiated either to meet natural disasters (earthquake in the Abruzzi, tempests and floods) or to support security forces in a more static and less autonomous way (OP STRADE SICURE since August 2008) more similarly to our own OP VigiPirate and Sentinelle.

The Army has thus developed a long experience of operations on the NT under various forms ranging from a simple help for natural disasters to peace keeping or even peace enforcing missions. We must clearly distinguish the legal framework from the implementation to describe the employment of the units, especially of the infantry, on the Italian territory.

The legal framework gives the Italian military much larger powers than those awarded to our soldiers and allows the military commander to resort to courses of actions and procedures which are forbidden in France:

- the status of law enforcement agent (LEA) can be given to the military, thus allowing them to check ID documents, to search persons or vehicles and to arrest them as long as necessary to pass them on to a LEA ;
- similar missions as those pertaining to peace keeping missions.

The legal framework secures enough free room for a specific employment of all branches on the NT to best meet their capabilities, and separate combat arms which focus on their core craft and combat support or service support arms which would take over all-arms missions.



Un soldat du dispositif déployé lors de l'Exposition Universelle

les personnes ou véhicules et les détenir le temps de les remettre à un OPJ ;

> Missions quasi identiques à celles utilisées pour les missions de maintien de la Paix.

A l'intérieur du cadre légal, il y aurait donc « de la place » pour un emploi différencié sur le territoire national en fonction des capacités de chaque arme, séparant notamment armes de mêlée ou de contact employées dans des missions proches de leur cœur de métier et armes d'appui ou de soutien employées sur des missions TTA.

■ La mise en œuvre, le plus souvent, diffère peu de la nôtre et la plupart des missions sont statiques ou consistent en patrouilles dans les gares ou lieux sensibles, lors desquelles, il est cependant, régulier qu'un militaire soit distingué pour avoir arrêté un malfaiteur, saisi de la drogue ou contrôlé une

personne recherchée, ce qui, de fait, donne un peu plus de relief à leurs missions.

Les missions de sécurité sur le sol italien font par ailleurs l'objet d'une vraie MCP et durent 6 mois avec des relèves internes, par compagnie, au sein de l'unité désignée. Les unités sont responsables d'un secteur pour toute la durée du mandat et les relèves font même l'objet d'un TOA avec cérémonie et prise d'arme.

Le chef de corps et le chef ops sont ainsi réellement insérés dans la vie locale et participent à de nombreux événements civils comme représentant de la force armée.

Pour ce qui est de l'emploi spécifique de l'infanterie, il convient de prendre en compte que le concept de MICAT n'existe pas dans l'armée de terre italienne. « L'École de l'Infanterie est responsable de la préparation opérationnelle de base de tous les militaires de l'Armée de Terre » est-il même écrit dans le document d'emploi de l'école.

A l'image de ce que l'Armée de Terre faisait jusque dans les années 90 ou le début des années 2000, l'emploi « toutes armes » se confond avec celui de l'infanterie légère. Des fantassins, parachutistes, mécanisés ou alpins, disent eux-mêmes que les unités des autres armes, employées sur le territoire national, le sont en tant « qu'infanterie légère ».



Une patrouille dans le métro de Milan

The implementation is mostly similar to ours and most missions are static or consist in patrols in train stations or near vulnerable points; however soldiers are regularly distinguished for having arrested a criminal, seized drug or checked a wanted person; this gives some more appeal to their missions.

Security missions on the Italian territory benefit besides from a real mission specific training (MST) and last six months with an internal relief at company level within the designated unit. The units are responsible for an area for the whole duration of the mandate, and relieves include a TOA and a military parade.

The CO and S3 are really involved in the local life and attend to many civil events as representatives of the armed forces.

When considering the specific employment of the infantry, we must notice that there are no all-arms missions in the Italian army. "The School of Infantry is responsible for the basic combat training of all Army soldiers" as it is written in the description of the School mission.

It was exactly the same for the French Army in the nineties and somewhat later: all-arms and light infantry missions were the same. Infantrymen, paratroopers, mountain or armoured infantry-

men themselves consider that the units of other arms deployed on the NT are employed as light infantry.

To conclude, it is appropriate to make clear differences between the current employment, which is rather similar to the employment of our units, although the Italian forces enjoy much larger prerogatives, and the possibilities which are offered by the regulations for the employment of the armed forces on the Italian territory, possibilities which are clearly illustrated by the operations of the nineties and which could be reactivated should it be necessary.

It must also be observed that the infantry has always been committed first during the OP FORZA PARIS and SICILIAN VESPERS and deployed its units during the first months or the tensest times: the other arms were employed either in their speciality (Signals, Engineers, RLC) or during normalisation phases.

NB: Just as this article was being written, a reinforcement of 250 soldiers was ordered to Naples on February 18, at the request of the home office, to counter the surge of murders and gunfights by mafia gangs. Bersaglieri of the Garibaldi Brigade (armoured infantry) have been deployed. They began to conduct dismounted and armoured vehicle patrols with .30 machine guns through insecure areas and activated some mobile check points.

En conclusion, il convient de différencier clairement la pratique actuelle, assez proche de l'emploi de nos unités sur le territoire national, avec toutefois des prérogatives élargies par rapport aux nôtres, et les possibilités offertes par les textes régissant l'emploi des forces armées sur le sol italien, possibilités dont les interventions des années 1990 offrent de nombreux exemples et qui pourraient se répéter si les circonstances l'exigeaient.

Il convient enfin de noter que, dans le cas des opérations Forza Paris ou Vêpres Siciliennes, évoquées en préambule, c'est toujours l'infanterie qui a été envoyée en premier et a fourni les unités durant les premiers mois ou les moments les plus tendus, les autres armes étant employées soit dans leur spécialité (transmissions, génie, train), soit dans la phase de normalisation de la situation.

N.B : Au moment de finir la rédaction de l'article, un renfort de 250 militaires étaient envoyés à NAPLES le 18 février, à la demande du Ministre de l'Intérieur, pour lutter contre la recrudescence de meurtres et de fusillades de la part des clan mafieux. Ce sont des Bersaglieri de la Brigade Garibaldi – infanterie mécanisée – qui ont été envoyés. Ils ont commencé à quadriller certaines zones sensibles, patrouillant à pied mais aussi à bord de véhicules blindés et armés de mitrailleuses 7.62 et ont installé ponctuellement quelques check-points mobiles.

Lieutenant-colonel Louis-Marie VALLANÇON  
Officier de liaison Terre, Rome, Italie

L'opération « Strade Sicure » (rues sûres), lancée le 4 août 2008, prévoit le déploiement des militaires de l'Armée de Terre sur tout le territoire national, en soutien des forces de police, pour des patrouilles dans les zones urbaines, le contrôle des centres d'accueil pour immigrés et la surveillance des points sensibles définis par les préfetures. Parmi les diverses missions confiées, le contrôle des chantiers de l'autoroute du Sud (Calabre), le déploiement à Lampedusa, les missions de recherche et de prévention des décharges illégales et des déchets toxiques en Campanie et bientôt des patrouilles à bord des trains, méritent d'être soulignées.

En moyenne près de 4000 militaires de l'AdT sont employés dans le cadre de l'opération Strade Sicure et jusqu'à près de 7000 avec les renforts pour l'Expo universelle de Milan et aujourd'hui pour le Jubilé à Rome. Les militaires sont déployés dans 45 départements.

Les résultats chiffrés de l'opérations parlent d'eux-mêmes (chiffres en date du 04/08/2015) :

- 14.635 personnes arrêtées
- 9.973 plaintes portées
- 7.794 personnes détenues temporairement (avant d'être remises à la police)
- 2.103.347 personnes contrôlées
- 1.095.139 véhicules contrôlés
- 12.456 véhicules saisis
- 661 armes confisquées
- 2 tonnes de stupéfiants saisis

Moins quantifiable, la baisse significative de la criminalité n'a pas été prise en compte dans les résultats.

## > ENGLISH TEXT

OP STRADE SICURE has been launched on August 4. 2008: it provides for the deployment of Army soldiers throughout Italy to support police forces, to patrol in urban areas, to check reception centres for migrants and to overwatch vulnerable points as directed by the prefectures. Some of the various missions are worth being mentioned : overwatching the building sites of the southern (Calabria) highway, deployment in Lampedusa, preventing and researching illegal garbage and toxic waste dumping in Campania, and soon patrolling in the trains.

As an average, some 4000 Army soldiers are deployed for OP STRADE SICURE and up to 7000 with the reinforcement for the World fair in Milan and currently the jubilee in Rome. The soldiers are deployed in 45 districts.

The figures of the results of the operation speak for themselves (as of 08.04.2015)

- 14 635 arrested individuals
- 9 973 registered complaints
- 7 794 temporarily detained individuals ( before their handover to the police)
- 2 103 347 identity checks
- 1 095 135 car checks
- 12 456 seized cars
- 661 confiscated weapons
- 2 tons of drug seized.

The significant drop in crime has not been referred to in the results because it is less easy to measure it.

# Fulcrum Bayonet

**THE NEW NAVY SEAL STANDARD**

NEW BAYONET OF THE ARMÉE DE TERRE (FLEIN PROGRAM)

NEW BAYONET OF THE ITALIAN ARMY (SOLDATO FUTURO EQUIPMENT)

**2016 EUROSATORY**  
13 - 17 JUNE 2016 / PARIS  
Come and meet us  
HALL 6 D 482

**EXTREMA RATIO**  
CIVILIAN

VIA TRAVERSA DELLE RIPALTE, 72/74/76 - 59100 PRATO (PO) ITALY  
TEL +39 0574 584639 - FAX +39 0574 581312  
**WWW.EXTREMARATIO.COM**

**PELI™**

## EN STOCK ET PRÊT À L'ACTION

### NOUVEAUX CONTENEURS RACK PELI-HARDIGG™ SÉRIE V

Vous préparez une mission importante ? Optez directement pour des conteneurs rack de qualité professionnelle. Les conteneurs rack Peli-Hardigg Série V sont entièrement montés sur amortisseurs et équipés de châssis frontaux à trous carrés pour suspendre rapidement tout équipement ou utiliser les écrous de collier fournis pour une protection optimale. Disponible en deux modèles : Le **Classic-V** et le **Super-V**, avec jusqu'à 13 tailles d'unités allant de 3 U à 14 U et 24po (61 cm) ou 33po (83 cm) de long.

PELI-HARDIGG™  
24" (61 cm)  
SUPER-V  
CONTENEUR RACK



PELI-HARDIGG™  
33" (83 cm)  
CLASSIC-V  
CONTENEUR RACK



**EUROSATORY**  
HALL 5. STAND H790

**FARNBOROUGH**  
HALL 1. STAND 20

Suivez-nous sur :

EMEA-Central: PELI PRODUCTS, S.L.U.

C/ Provença, 388 Planta 7 | 08025 | Barcelona, Espagne | Tel +34 93 467 4999 | info@peli.com | www.peli.com

SALON INTERNATIONAL DE DEFENSE ET DE SECURITE

2016

# EUROSATORY

13 - 17 JUIN 2016 / PARIS

TERRESTRE &  
AEROTERRESTRE  
LA SOLUTION



Faites  
de votre société  
un acteur clé.



**GICAT**

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

 **COGES**

# L'opération Banner

**A** l'occasion de la parution du billet de l'ami Abou Djaffar sur Bloody Sunday, l'excellent film de Paul Greengrass, je reprends ici et développe l'article paru le 1er septembre 2012 : Engager l'armée en sécurité intérieure : le cas irlandais. Le 1er août 2007, l'opération Banner en Irlande du Nord a officiellement pris fin après trente-huit ans. A une époque où la tentation est forte de plus intégrer les forces armées dans la sécurité intérieure, il n'est peut-être pas inutile de revenir sur cette période de « troubles », où sont tombés plus de soldats britanniques que pendant tous les combats réunis des Malouines, de la guerre du Golfe, des Balkans et de l'Irak.

## L'histoire de l'intervention militaire britannique en Irlande du Nord

L'Irlande du Nord vit depuis 1921 sous un régime particulier qui lui assure une certaine autonomie politique mais qui a très rapidement abouti à la prise de contrôle de toutes les institutions politiques et économiques du pays par la majorité protestante au détriment d'une forte minorité catholique. L'ensemble représente 1 100 000 protestants pour 700 000 catholiques sur 14 000 km<sup>2</sup> dans les années 1960.

A partir d'avril 1969, après l'échec des tentatives de réforme du gouvernement O'Neill, sapées par l'intransigeance de l'aile dure des unionistes, les organisations catholiques se détournent des solutions politiques classiques jugées vaines. Les manifestations se multiplient qui se heurtent de plus en plus violemment à des contre-marches loyalistes. Il y a alors trois bataillons d'infanterie en garnison en Ulster, qui ne participent jusque là en rien aux missions de maintien de l'ordre. Un d'entre eux est engagé pour protéger des sites sensibles, sans que les armées envisagent une intervention plus poussée.

Tout bascule le 12 août 1969, à l'occasion du défilé orangiste (radicaux protestants) annuel des « Apprentice Boys » à Londonderry. Le défilé provoque une violente réaction catholique

et en retour une répression très dure de la police locale, la Royal Ulster Constabulary (RUC), à recrutement presque exclusivement protestant. Les violences durent plusieurs jours, provoquant la mort de dix civils et cent cinquante blessés ainsi que l'incendie d'une centaine d'habitations catholiques. Le 14 août, elles s'étendent à Belfast, la capitale. Devant la gravité de la situation et le rejet complet de la police par la population catholique, l'inspecteur général de la RUC adresse une « demande d'aide au pouvoir civil » (military aid to the civil power, MACP) au commandant des forces armées en Irlande du Nord. Un bataillon est déployé à Londonderry puis un autre à Belfast. Au 1er septembre, il y a 6 000 soldats sur le territoire puis 11 000 au printemps 1970.

## Le cadre légal de l'intervention militaire...

Les cas prévus pour l'assistance militaire aux autorités civiles sont peu différents des autres pays démocratiques occidentaux. En revanche la mise en œuvre de la MACP est très particulière puisque sa conception date du XVIII<sup>e</sup> siècle, c'est-à-dire une époque où il était impossible d'attendre les instructions de Londres pour agir. Selon la loi, c'est le chef de la police locale qui fait directement appel aux troupes dans son secteur, le gouvernement ne donnant qu'ensuite son accord. Cela correspond aussi à une vision libérale où le maintien de l'ordre est une obligation des citoyens, déléguée pour

## > ENGLISH TEXT

### OPERATION BANNER

On the occasion of the publication of the article of my friend Abu Djaffar on Bloody Sunday (the excellent film by Paul Greengrass), I repeat here and develop the article published on 1 September 2012: Committing the Army in internal security: the Irish case.

On 1 August 2007 Operation Banner (in Northern Ireland) officially ended after thirty-eight years. At a time when there is a strong temptation to integrate more the armed forces in internal security, it may be useful to revisit this period of "the Troubles", during which more British soldiers fell than during all the fighting which took place in the Falklands, the Gulf war, the Balkans and Iraq together.

### The history of the British military intervention in Northern Ireland

Northern Ireland had lived since 1921 under a special system of government which ensured a certain political autonomy but which quickly led to the takeover of all political and economic institutions of the country by the Protestant majority to the detriment of a strong Catholic minority. In the sixties it included 1.1 million Protestants to 700,000 Catholics on an area of 14 000 km<sup>2</sup>.

From April 1969, after the failure of the O'Neill government reform efforts, which had been undermined by the intransigence of the hard-line Unionists, the Catholic organizations turned away from the conventional political solutions which were deemed futile. The protests were multiplying and were increasingly violent facing against

loyalist marches. At this time there were three infantry battalions stationed in Ulster, and until then they were not at all involved in the maintenance of law and order. One of them was committed to protect key points but the armed forces had not contemplated any further action.

Everything changed on 12 August, 1969, at the annual Orange parade (radical Protestants) of the "Apprentice Boys" in Londonderry. The parade caused a violent Catholic reaction and in return a very harsh repression by the local police, the Royal Ulster Constabulary (RUC), which almost exclusively recruited Protestants. The violence lasted several days, with ten civilians being killed and one hundred and fifty injured, and a hundred Catholic homes set on fire. On 14 August, it extended to Belfast, the capital. Given the gravity of the situation and the complete rejection of the police by the Catholic population, the Inspector General of the RUC addressed a "request for military aid to the civil power" (MACP) to the commander of the armed forces in Northern Ireland. A battalion was deployed in Londonderry and another one in Belfast. On 1 September, there were 6000 soldiers in the territory and 11000 in the spring of 1970.

### The legal framework of the military intervention...

The situations planned for military aid to the civil power were not very different from the other western democracies. However the implementation of the MACP was very special because its conception dated back to the eighteenth century, that is to say, a time when it was impossible to wait for the guidelines of London for action. By law,



Contrôle de foule en Irlande du Nord, 1968

des raisons pratiques à une police très autonome d'un pouvoir central toujours suspect, puis éventuellement en cas d'urgence à des forces militaires sous le commandement de leur chef local. En théorie, celui-ci est indépendant du gouvernement le temps du rétablissement de l'ordre normal.

Dans la pratique, c'est néanmoins le ministre de la Défense du cabinet Heath qui ordonne de « restaurer la loi et l'ordre, en se plaçant impartialement entre les citoyens des deux communautés ». Pour cela, il fixe trois missions :

- dans le cadre de la loi et en faisant un usage minimal de la force, arrêter et remettre à la police tout suspect soupçonné de détenir des armes, des explosifs ou des munitions ;
- gêner et dissuader les mouvements des paramilitaires des deux communautés par des postes de contrôle et des patrouilles ;
- restaurer la confiance au sein de la population locale par une présence quotidienne non agressive mais dissuasive.

## > ENGLISH TEXT

the head of the local police directly appealed to the troops in his area, the government giving his agreement only later on. This also corresponded to a liberal vision where policing was an obligation of the citizens, which was for practical reasons delegated to a police which was very autonomous from an always suspect central power; it was then possibly in an emergency delegated to military forces under command of their local commander. In theory, the latter was independent of the government while normal order was being restored.

In practice, it was nevertheless the Secretary of State for Defence of the Heath Cabinet who ordered "to restore law and order, by standing impartially between the citizens of the two communities". For this, it set three tasks:

- within the framework of the law and making minimal use of force, arrest and hand over to the Police any person suspected of possessing weapons, explosives or ammunition;
- hinder and discourage the paramilitary movements of the two communities through checkpoints and patrols;
- restore confidence within the local population with a daily presence which is to be deterrent but not aggressive.

### ... and its ambiguities

In fact, the soldiers were in a very ambiguous situation. Indeed the RUC had lost any legitimacy and showed little efficiency so it was more, like during the Battle of Algiers, a replacement than a limited in time assistance to the civil authority. It was then the General Officer Commanding in Northern Ireland who took responsibility for the over-

### ...et ses ambiguïtés

Dans les faits, les soldats sont placés dans une situation très ambiguë. Plus qu'une aide limitée dans le temps à l'autorité civile, la perte totale de légitimité et la faible efficacité de la RUC font qu'on assiste plutôt, comme pendant la bataille d'Alger, à une suppléance. C'est donc l'officier général commandant en Irlande du Nord qui prend la responsabilité du contrôle général des opérations de sécurité, le chef de la police lui étant subordonné le temps que celle-ci retrouve une crédibilité.

Tout en restant soumis à la loi générale du pays (common law) et donc susceptible d'assignation que devant les tribunaux civils, le commandant des forces est soumis à une double hiérarchie civile, celle de l'Irlande du Nord et celle du cabinet de Londres. Mais la première ne veut en rien s'attaquer aux causes profondes du problème alors que la seconde hésite fortement à s'impliquer, tout en refusant toute intrusion de l'Eire ou de l'ONU, qui proposent d'envoyer des troupes. Ainsi quand le ministre parle de rétablir la loi et l'ordre, les soldats ne savent pas trop de quel ordre il s'agit. S'agit-il de l'ordre de l'Ulster et de sa majorité protestante ou de l'ordre du Royaume-Uni sur une de ses provinces ? Dans le premier cas, par exemple, l'Ulster Defence Association (UDA), organisation paramilitaire loyaliste protestante, apparaît comme légale ; dans le second cas, elle ne l'est pas plus que l'Irish Republican Army (IRA). Les forces armées se targuent de leur impartialité politique mais dans les faits, elles sont obligées de collaborer avec le gouvernement de l'Ulster et la RUC.

Tous ces éléments font qu'on ne sait pas vraiment si l'armée fait respecter la légalité. Face à des atteintes flagrantes à la loi, les troupes elles-mêmes ne savent souvent pas quoi faire, ni si elles seront soutenues dans leur action. Au lieu de constituer une donnée constante, une structure solide à l'intérieur de laquelle les différentes parties devraient manœuvrer, la loi et l'ordre deviennent ainsi un élément flexible au milieu des relations complexes entre les différents acteurs. Avec le temps, « restaurer la loi et l'ordre » devient plutôt « maintenir l'ordre » puis « maintenir la violence à un niveau acceptable ».

rall control of security operations, the police chief himself being subordinated to him, until the police had gained back credibility. While remaining subject to the country's Common Law and therefore to civil courts only, the Forces Commander was under two civil hierarchies, that of Northern Ireland and of the London cabinet. But the first one did not want to address the deep roots of the problem, and the second one was very reluctant to get involved, while refusing any intrusion of Eire or of the UN, which had proposed to send troops.

So when the Secretary of State for Defence was speaking about restoring law and order, the soldiers did not really know what kind of order he meant. Was it the order of Ulster and of its Protestant majority or the order the United Kingdom on one of its provinces? In the first case, for example, the Ulster Defence Association (UDA), a Protestant loyalist paramilitary organization, appeared as legal; in the second case, it was not more legal than the Irish Republican Army (IRA). The Armed Forces prided themselves on being impartial but in reality they had to work with the government of Ulster and the RUC.

Because of these elements nobody clearly knew if the Army was enforcing the law. Faced with blatant violations of the law, the troops themselves often did not know what to do or whether they would be supported in their action. Instead of being a steady, solid structure within which the different parties should operate, law and order then became a flexible element in the middle of the complex relationships between the different actors. Over time, "restore law and order" rather became "maintain order" and then "keep the violence to an acceptable level".

### La « lune de miel »



De fait, l'armée est engagée dans une mission de maintien de la paix sur son propre territoire et bien que se targuant de professionnalisme (on est revenu à l'armée de métier huit ans plus tôt) et d'une forte expérience opérationnelle, elle n'est aucunement préparée à cette mission. Le général Freeland, premier commandant de l'opération Banner, déclarera plus tard : « Nous n'aurions pas pu nous trouver plus en dehors du coup ».

Remplaçant au pied levé une police qui a disparu des rues catholiques, les militaires ont le plus grand mal procéder à des arrestations dans les formes légales. La plupart des suspects sont ainsi relâchés faute de preuve. Ils réussissent mieux dans leur mission d'interposition entre les communautés, en multipliant les points de contrôle et en édifiant un mur à l'intérieur de Belfast. Dans un premier temps, baptisée la « lune de miel », cette inexpérience de l'armée est cependant compensée par une bonne image auprès de la population catholique, d'autant plus que les militaires se sont opposés d'emblée à une manifestation protestante. Les militaires y

font alors preuve d'une grande discipline, subissant un millier de coups de feu et vingt-deux blessés avant de recevoir l'autorisation de tirer et de tuer deux activistes armés.

Comme en Irak en 2003, cette fenêtre d'opportunité se referme au bout de quelques mois seulement. Les hésitations du cabinet de Londres ne permettent pas de trouver de solutions politiques, ce qui entraîne une radicalisation des deux communautés, avec la montée en puissance de Ian Paisley du côté protestant et la création en janvier 1970 de la Provisional Irish Republican Army (PIRA). La PIRA a finalement profité de la disparition de la police et de l'interposition de l'armée pour s'implanter dans des quartiers catholiques qui sont devenus autant de zones de non droit. Devant l'inaction des autorités, elle a pu développer un discours qui dépasse les simples revendications sociales et politiques pour prôner la lutte armée contre l'occupant anglais.

### L'armée face à la PIRA



Dès lors, les affrontements se multiplient, d'autant plus que l'armée a été obligée en février 1970, d'imposer un contrôle

### The « honeymoon »

The Army was indeed engaged in a peacekeeping mission in its own territory and although priding itself on being professional (it had returned to a professional army eight years earlier) and of a strong operational experience, it was in no way prepared for this mission. General Freeland, first commander of operation Banner, later said: "We could not have been more out of the loop".

The military had replaced at short notice a police which had disappeared from the Catholic areas and had the greatest difficulty to make arrests in legal form. Most of the suspects were thus released due to lack of evidence. They were more successful in their mission of interposition between communities, by multiplying checkpoints and by building a wall within Belfast. It was at first called "the honeymoon", and the inexperience of the Army was however offset by a good image among the Catholic population, especially because the military had opposed from the outset a Protestant demonstration. The soldiers had then shown great discipline, suffering a thousand shots and twenty two wounded before being allowed to shoot and kill two militants.

As in Iraq in 2003, this opportunity ended within a few months. The hesitations of the London cabinet failed to find political solutions, resulting in a radicalization of the two communities, with the rise of Ian Paisley on the Protestant side and the creation in January 1970 of the Provisional Irish Republican Army (PIRA). The PIRA had ultimately taken advantage of the disappearance of the police and of

the Army interposition to settle into the Catholic areas which had become areas of lawlessness. Because of the inaction of the authorities, it was able to go beyond mere social and political claims to advocate armed struggle against the occupying English.

### The Army facing the PIRA

The clashes were therefore increasing, especially as in February 1970 the Army had to impose a stricter control of demonstrations in order to prevent clashes. On 30 March 1970 a first Catholic demonstration was organized against the Army during three days. From 3 to 5 July 1970, the Army imposed a curfew and searched a sensitive area of Belfast. Five civilians were killed in this operation, and eighteen soldiers were wounded. The "honeymoon" was over and from now on the task would be carried out in an atmosphere of insults and stone throwing.

In 1971, the PIRA took advantage of this degraded climate to launch an offensive on three areas: control of the Catholic population, harassment of British troops by sniping, ambushes, mortar or improvised explosive device attacks and creating chaos by blowing two to three bombs every day. On 6 February 1971, the first British soldier was killed on duty in Belfast. In August, thirteen of them had already been killed and the troops began to experience a deep sense of powerlessness. On 9 August 1971, against the advice of the military, the Home Office decided to authorize detention without trial (or Internment) and launched a huge roundup of suspects. The principle of internment itself, the many errors in the arrests and

plus strict des manifestations pour empêcher les affrontements. Le 30 mars 1970, une première manifestation catholique est organisée pendant trois jours contre l'armée. Du 3 au 5 juillet 1970, l'armée impose un couvre-feu et une fouille dans un secteur sensible de Belfast. Cinq civils sont tués dans cette opération et dix-huit militaires y sont blessés. La « lune de miel » est terminée et désormais les missions s'effectueront dans une ambiance d'insultes et de jets de pierre.

En 1971, la PIRA profite de ce climat dégradé pour lancer une offensive sur trois axes : le contrôle de la population catholique, le harcèlement des troupes britanniques par sniping, embuscades, mortiers ou engin explosif improvisé (EEI) et le « chaos », en faisant exploser deux à trois bombes chaque jour. Le 6 février 1971, le premier soldat britannique est tué en service à Belfast. Au mois d'août, ils sont déjà treize à être tombés et les troupes commencent à éprouver un profond sentiment d'impuissance. Le 9 août 1971, contre l'avis des militaires, le ministre de l'Intérieur décide d'autoriser la détention sans jugement (ou Internment) et lance une immense rafle de suspects. Le principe même de l'internement, les nombreuses erreurs dans les arrestations et les conditions des interrogatoires suscitent une immense réprobation. Pour aggraver encore la situation, les activistes loyalistes de l'Ulster Volunteer Force (UVF) se lancent aussi dans une campagne d'attentats, avec l'emploi, pour la première fois, d'une voiture piégée (quinze morts dans un bar catholique, le 4 décembre 1971).

Le 30 janvier 1972, un bataillon parachutiste ouvre le feu sur une manifestation catholique illégale. Treize civils, pour la plupart mineurs, sont tués dans ce « Bloody Sunday », inaugurant l'année la plus meurtrière des « troubles ». Le désastre dans l'opinion est immense d'autant plus que les militaires communiquent très maladroitement sur cet événement refusant d'assumer leurs responsabilités dans l'évènement. Durant cette année 1972, cinq bombes explosent en moyenne chaque jour et un soldat britannique est tué tous les trois jours.

Le gouvernement de Londres décide de prendre l'initiative. L'administration directe sur l'Ulster est instaurée le 28 mars

1972 et les forces britanniques sont portées à 17 000 hommes auxquels il faut ajouter les 9 000 réservistes irlandais de l'Ulster Defence Regiment (UDR), créé depuis peu. Le 31 juillet 1972, avec l'opération Motorman toutes les « zones de non droit » catholiques sont investies et un quadrillage complet de la province est mis en place, en particulier le long de la frontière avec l'Eire, refuge de la PIRA. Tous ces efforts, une organisation du renseignement enfin efficace et le désarroi d'une population de plus en plus horrifiée par les attentats aveugles (près de 200 civils tués en 1975) permettent finalement, vers 1976-1977 de prendre l'ascendant sur la PIRA. Celle-ci abandonne alors sa structure militaire pour une organisation plus clandestine en cellules terroristes autonomes.

### L'armée de terre sous tension



L'année 1972 fut la plus violente de l'opération BANNER

A ce moment-là, l'armée de terre britannique est aussi soumise à une très forte tension. Ses effectifs sont alors de 155 000 hommes dont environ 10 % sont en permanence en Irlande du Nord. Mais comme elle entretient aussi un corps d'armée complet en Allemagne et que certaines unités

## > ENGLISH TEXT

the interrogation conditions aroused an immense disapproval. To make the situation even worse, the loyalist activists of the Ulster Volunteer Force (UVF) also engaged in a campaign of bomb attacks with the use, for the first time, of a car bomb (five dead in a Catholic bar on 4 December 1971).

On 30 January 1972, a paratrooper battalion opened fire on an illegal Catholic demonstration. Thirteen civilians, mostly minors, were killed in this "Bloody Sunday", inaugurating the deadliest year of the "Troubles". The disaster in the public opinion was immense especially as the military communication on the event was very tactless, since they refused to take responsibility of what happened. During the year 1972, five bombs exploded on average each day and a British soldier was killed every three days.

The British government decided to take the initiative. Direct administration of Ulster was established on 28 March 1972 and the British forces were increased to 17,000 men, to whom must be added the 9000 Irish reservists of the Ulster Defence Regiment (UDR), created recently. On 31 July 1972, with Operation Motorman, all the Catholic "lawless areas" were invested and a complete covering of the province was organized, especially along the border with Eire, which was the refuge of the PIRA. All these efforts, the finally effective intelligence organization and the distress of the population increasingly appalled by the indiscriminate attacks (nearly 200 civilians killed in 1975) finally enabled, around 1976-1977, to regain psychological advantage over the PIRA. The latter then gave up its military structure for a clandestine organization with autonomous terrorist cells.

### The Army under strain

At that time, the British Army was also under a great deal of strain. It had a strength of 155 000 men among whom about 10% were permanently in Northern Ireland. But since it also maintained a full corps in Germany and since some units like the Gurkhas or the Irish battalions (until 1992) were not deployed to Ulster, the pressure was enormous on the battalions stationed in the UK, especially the infantry battalions. Between 1989 and 1992, for example, one of them performed four tours in Ireland.

To address the problem, the Army increased the number of permanent battalions from three to six (for a two years tour), while the tours of rotational units were extended from four to six months. The infantry battalions were then reinforced by battalions of march from all arms and even from the Royal Air Force. All this disrupted the major formations, especially since within the battalions, some cells, such as the intelligence cells, were deployed at a different period and for a longer time than the combat units.

At a time when the Warsaw Pact was a major threat, the tactical skills necessary for high intensity warfare were declining dangerously. Even more so the re-enlistments were dropping and the budget was suffering from the additional costs of the operation in Ireland (about 20000 current euros per deployed man) and from the financial incentives necessary to support a difficult recruitment. For over ten years the British Army on the Rhine (BAOR), the Army spearhead, did not carry out any large-scale exercises. This did not prevent the

The French **excellence**  
for **defence** and **security**

GICAT • SECURITY & DEFENCE



**GICAT**

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

THE FRENCH LAND DEFENCE AND SECURITY INDUSTRY ASSOCIATION

comme les Gurkhas ou les bataillons irlandais (jusqu'en 1992), ne sont pas envoyés en Ulster, la pression est énorme sur les bataillons stationnés au Royaume-Uni et particulièrement les bataillons d'infanterie. Entre 1989 et 1992, par exemple, l'un d'entre eux effectue quatre missions en Irlande.

Pour faire face au problème, on fait passer le nombre de bataillons permanents de trois à six (pour deux ans de présence) tandis que les séjours des unités tournantes passent de quatre à six mois. Les bataillons d'infanterie sont ensuite renforcés de bataillons de marche issus de toutes les armes et même de la Royal Air Force. Tous cela désorganise les grandes unités, d'autant plus qu'à l'intérieur même des bataillons, certaines cellules, comme le renseignement, font des séjours décalés et plus longs que ceux des unités de combat.

A une époque où le Pacte de Varsovie est une menace majeure, les compétences tactiques nécessaires aux combats de haute intensité déclinent dangereusement d'autant plus que les engagements chutent et que le budget est ponctionné par le surcoût de l'opération en Irlande (environ 20 000 euros actuels par homme déployé) et les incitations financières nécessaires pour compenser un recrutement en grande difficulté. Pendant plus de dix ans, la British Army on the Rhine (BAOR), fer de lance de l'armée de terre, ne fait plus d'exercice à grande échelle. Cela n'empêche pas les Britanniques d'effectuer une brillante campagne aux Malouines en 1982 mais qui tient plus aux qualités de base du soldat britannique et à la faiblesse de l'ennemi qu'à la virtuosité de la combinaison des feux et des mouvements.

### Le retour de la police au premier plan

L'internement et l'administration directe sont abandonnés en 1975 sans avoir donné les résultats escomptés. Mais en 1977, l'amélioration relative de la situation, avec la raréfaction des manifestations de masse et des affrontements armés, permet de redonner la primauté à une police restructurée et à l'UDR. La chef de la RUC prend la direction des opérations et la province est découpée en zones réservées à la police, à l'armée et à la police appuyée par l'armée. Ce transfert d'autorité ne se fait toutefois pas sans réticences ni sans de nombreux problèmes de coordination.

## > ENGLISH TEXT

British to brilliantly campaign in the Falklands in 1982 but it was more due to the basic qualities of the British soldier and to the weakness of the enemy than to a clever combination of fire and movement.

### The return of the police in the foreground

Internment and direct administration were abandoned in 1975 without having produced the desired results. But in 1977, the relative improvement of the situation, with the scarcity of mass protests and armed clashes, enabled to give back the primacy to a restructured police and to the UDR. The head of the RUC took the lead and the province was divided into areas reserved to the Police, to the Army and to the Police backed by the Army. This transfer of authority, however, was carried out reluctantly and with many coordination problems.

The conflict then entered a twenty years endurance phase. After a first attack in Birmingham had made 21 dead and 200 wounded in 1974, the PIRA multiplied its actions in England and carried out rare but very sophisticated attacks like that of Warrenpoint in August 1979 where eighteen soldiers were killed by two successive explosions. The Army also responded harshly with targeted operations (eight activists killed in May 1987 in Loughall) and managed to contain the violence to an "acceptable" level until the arrival of political solutions. In the early 1990s, the weariness of the population finally enabled the initiation of secret negotiations, initially inside the Catholic movements, and then extended to the Loyalists. On 10 April



Le conflit entre alors dans une phase d'endurance de vingt ans. Après un premier attentat à Birmingham avait déjà fait 21 morts et 200 blessés en 1974, la PIRA multiplie les actions en Angleterre et met en place des attaques plus rares mais très sophistiquées comme celle de Warrenpoint en août 1979 où dix-huit soldats sont tués par deux explosions successives. L'armée riposte aussi durement avec des opérations très ciblées (huit activistes abattus en mai 1987 à Loughall) et réussit à contenir la violence à un niveau « acceptable » en attendant l'arrivée de solutions politiques. Au début des années 1990, la lassitude des populations permet finalement l'amorce de négociations secrètes, internes aux mouvements catholiques d'abord, puis étendues aux loyalistes. Le 10 avril 1998, le Belfast agreement est signé puis approuvé par référendum simultané en Ulster et en Eire. Le dernier soldat britannique est tombé un an plus tôt. En 2005, les effectifs militaires sont revenus à ce qu'ils étaient avant les troubles et depuis l'été 2007, l'armée n'a plus aucun rôle en matière de maintien de l'ordre.

Au total, 691 soldats ont été tués par la PIRA (dont 197 UDR) et 6 par les loyalistes protestants. De leurs côté, les militaires ont abattus 121 PIRA, 10 loyalistes et 170 civils. La PIRA a

1998 the Belfast agreement was signed and approved by simultaneous referendum in Ulster and Eire. The last British soldier had fallen a year earlier. In 2005, the forces strength had returned to what they were before the Troubles and since the summer of 2007, the Army has no further role in maintaining order.

A total of 691 soldiers were killed by the PIRA (including 197 UDR) and 6 by the Protestant loyalists. The military killed 121 PIRA, 10 loyalists and 170 civilians. The PIRA killed 1,457 civilians, including gangland killings 162 other "Republicans" (that is to say more than the Army), and 28 loyalists. The latter killed 1071 civilians.

### The lessons learned from this experience

- Even in a democracy, a part of the population may feel excluded and not expect anything from the political process. This frustration leads to other forms of expression which become more and more violent if none of the major problems is solved. There are some analogies between the frustration of the Ulster Catholic areas in the 1960s and the situation in some French suburbs.

- In Northern Ireland, it took two years to move from a situation of sporadic and unorganized violence to an urban guerrilla. This very quick move to extremism was caused by intercommunity clashes (unknown in France at that level, but which cannot be ruled out) but also by the loss of legitimacy of the Police, which was hated by the angry community (which is closer to the French situation).

tué 1457 civils dont, par règlements de compte, 162 autres « républicains » (c'est-à-dire plus que l'armée), et 28 loyalistes. Ces derniers ont tués 1071 civils.

### Les enseignements que l'on peut tirer de cette expérience



Un Land Rover de l'armée britannique dans les rues de Belfast

- Même dans un régime démocratique, une partie de la population peut se sentir exclue et ne percevoir aucun espoir dans le processus politique. Cette frustration renvoie à d'autres formes d'expression qui deviennent de plus en plus violentes si aucun problème de fond n'est résolu. Il y a certaines analogies entre la frustration des quartiers catholiques d'Ulster dans les années 1960 et la situation de certaines banlieues françaises.

- En Irlande du Nord, il a suffi de deux ans pour passer d'une situation de violences sporadiques et inorganisées à une guérilla urbaine. Le moteur de cette montée aux extrêmes très rapide furent les affrontements intercommunautaires (inconnus en France à cette échelle mais que l'on ne peut exclure) mais aussi la perte de légitimité de la police, détestée par la communauté en colère (ce qui est plus proche de la situation française).

- Inversement, l'armée britannique, professionnalisée depuis huit ans, donnait une image de discipline, d'impartialité et de maîtrise de la force. Son engagement parut donc susceptible d'apaiser les tensions. Au-delà du degré de gravité de la situation, le décalage d'image dans les banlieues françaises « difficiles » entre militaires et policiers-gendarmes pourrait aussi constituer un critère supplémentaire d'engagement de l'armée.

- Une telle situation placerait l'armée devant le dilemme d'agir seule pour maintenir les tensions au plus bas mais sans avoir de compétence policière ou d'agir avec la police et donc de subir la même réprobation. Les soldats britanniques ont choisi la première option mais, sans préparation, ont dû se contenter de s'interposer entre les communautés. Ils ont ainsi contribué à la formation de zones de « non droit » dans lesquelles les organisations extrémistes ont prospéré. Comme aucune volonté politique n'est venue soutenir leur action, ils sont devenus à leur tour la cible de violences. Une intervention militaire dans une opération de sécurité intérieure ne peut se faire qu'avec des compétences adéquates, soit acquises en propre, soit obtenues par la coopération avec les forces de police. Elle doit être accompagnée de décisions politiques sous peine d'augmenter les tensions après les avoir diminués un temps.

- Face à une guérilla urbaine devenue extrêmement dure, la victoire militaire est vite apparue comme impossible tant que les terroristes bénéficiaient d'un soutien d'une partie importante de la population. Pour parvenir à simplement « maintenir la violence à un niveau acceptable » dans une population de 700 000 habitants, il a fallu déployer pendant trente ans un militaire ou un policier pour trois catholiques d'âge militaire, passer par des tâtonnements meurtriers, accepter de perdre l'équivalent d'une brigade en tués et blessés et plus encore en « pertes indirectes » (chute du recrutement et des rengagements), voir l'image de l'armée se dégrader et perdre de nombreuses compétences tactiques en matière de guerre de haute-intensité.

**Michel GOYA**  
Fiche au CEMA, 2008. Res Militaris (Economica, 2010)  
La Voie de l'épée, 17/08/2013

- Conversely, the British army had been professionalized for eight years previously, and was considered to be disciplined, impartial and to have force control. Its commitment therefore seemed likely to calm tensions. Beyond the different seriousness of the situation, the image shift in the French "difficult" suburbs between the military and the Police-Gendarmerie could also be an additional criterion to commit the Army.

- Such a situation would make the Army face the dilemma of acting alone to keep tensions low but without the remit of the police or acting with the police and therefore to suffer the same disapproval. The British soldiers chose the first option, but, since they had not been prepared for it, had to content themselves with interposing between the communities. They thus contributed to the formation of no-go areas in which extremist organizations flourished. As no political will supported their action, they in turn became the target of violence. A military intervention in an internal security operation can only be done with the right remit, either of the force itself or obtained through cooperation with the Police. It must be accompanied by political decisions or else it will increase tensions after having made them decrease for a while.

- Faced with an urban guerrilla which had become extremely hard, the military victory quickly appeared impossible as long as the terrorists were supported by a large part of the population. To achieve only to "keep the violence to an acceptable level" in a population of 700 000, it was necessary to deploy over thirty years a military or a police officer for three Catholics of military age. It was also neces-

sary to go through deadly attempts, to accept losing the equivalent of a brigade in killed and wounded and more by "indirect losses" (drop in recruitment and re-enlistment), to see the image of the Army deteriorate and to lose many tactical skills in high intensity warfare.

Fact sheet to the Chief of Defence Staff, 2008. Res Militaris (Economica, 2010)  
La Voie de l'épée, 17/08/2013

### What are the lessons learned from OPERATION BANNER which are useful today?

Rereading this report on the lessons learnt from the operation conducted by the British Army in Northern Ireland between 1969 and 2007 helps to put into perspective our recent - and future - commitments. It reinforces some key ideas on counter-insurgency and informs us on how the Infantry could address such future operations.

A well-informed reader will primarily notice how the context of OP BANNER is emblematic of the crises that the armed forces have faced and will quite likely still face in their future commitments.

Strong social and societal tensions, easily attributable to religious cleavages, are indeed the source of the troubles in Northern Ireland. The very nature of the original claims justifies the adherence or the support - even passive - of a part of the minority in whose name the troublemakers act. For ideological reasons or because it is under pressure, another part of it, a larger one, refuses to condemn the agitators and to disassociate itself entirely from them. The resulting cleavage underlies all the actions of the activists, so it is cleverly maintained.

### Que retenir de l'opération BANNER aujourd'hui ?

La relecture de ce RETEX de l'opération conduite par l'armée britannique en Irlande du Nord entre 1969 et 2007 aide à mettre en perspective nos engagements récents - et à venir. Elle renforce quelques idées-maîtresses sur la contre-insurrection et nous éclaire sur la manière dont l'infanterie pourrait aborder les prochaines opérations de cette nature.

Un lecteur averti ne pourra avant tout s'empêcher de constater à quel point le contexte d'engagement de l'opération BANNER est emblématique des crises auxquelles les forces armées ont été confrontées et le seront assez vraisemblablement encore dans leurs engagements futurs. De fortes tensions sociales et sociétales, facilement imputables à des clivages religieux, sont en effet à l'origine des troubles en Irlande du Nord. La nature même des revendications initiales justifie l'adhésion voire le soutien - même passif - d'une partie de la minorité au nom de laquelle agissent les fauteurs de troubles. Pour des raisons idéologiques ou du fait de pressions subies, une autre partie de celle-ci, plus grande, refuse de condamner les agitateurs et de s'en dissocier tout à fait. Le clivage qui en résulte sous-tend toutes les actions des activistes : il est donc habilement entretenu.

L'émergence des zones dites de non-droit est un autre fait caractéristique. En effet, capitalisant sur le regroupement géographique des populations de cultures semblables au sein du paysage urbain, les activistes parviennent à conquérir puis isoler des bastions : ce sont autant de zones refuges et de bases arrière nécessaires aux actions futures. L'absence de présence policière dans ces zones, les soutiens extérieurs et les trafics transfrontaliers favorisent la contrebande d'armes et d'explosifs et leur propagation sur le territoire.

L'hostilité généralisée de la minorité au sein de laquelle se dissimulent les terroristes à l'égard des forces de sécurité est également un autre fait commun assez saisissant. Savamment entretenue par une campagne de décredibilisation, celle-ci est une composante essentielle de la pérennité des zones de non-droit et constitue par endroit une entrave sévère à la liberté d'action et à l'efficacité des forces de sécurité. Dans le même temps, chez le reste (très majoritaire) de la population, les attentes envers les forces de sécurité et les militaires sont fortes... et le danger de déception voire de désillusion est un risque d'autant plus grand.

Autre constante enfin : la liberté d'action de la troupe est fortement contrainte du fait de la volatilité des opinions publiques, largement influencées via les médias. Cette influence a été exploitée dès 1969 par les activistes de l'IRA. Elle le serait d'avantage de nos jours. En effet, les mesures à prendre pour garantir la sécurité d'une population sont d'une sensibilité extrême pour des citoyens qui sont eux-mêmes devenus autant de capteurs et de contributeurs de ces médias censés les informer. Car aujourd'hui comme à l'époque de l'intervention britannique, un des enjeux cruciaux de la contre-rébellion demeure le positionnement de cette partie indécise de la minorité au sein de laquelle se dissimulent les terroristes. Elle ne peut, initialement, entièrement se désolidariser de leur cause mais ne partage pas nécessairement leurs velléités de recours à la violence.

L'opération BANNER souligne ensuite quelques éléments qui pourraient éclairer la planification et la conduite des engagements de même nature. Vers un engagement long et très consommateur d'effectifs : c'est une réalité qui s'impose comme un élément déterminant de planification. En Irlande, le déploiement d'un militaire ou policier pour 3 catholiques en âge de combattre n'a en effet pas permis d'atteindre les objectifs initialement définis mais a conduit l'ARMY à un engagement de plus de 30 ans. Ceci incite à penser un cadre d'emploi de l'infanterie en contre-rébellion qui permette, en concentrant localement des forces (FSI et militaires), d'obtenir un effet significatif sur le terrain. Le gain tactique serait ensuite exploité, principalement par les forces de sécurité intérieure mais éventuellement aussi par d'autres services et d'autres ministères. C'est précisément la méthode mise en œuvre par l'armée colombienne dans le cadre de son approche globale contre les FARC : les gains territoriaux n'ont vocation qu'à permettre à l'état de ré-administrer des zones sinistrées dans lesquelles les FARC étaient parvenus à imposer leur système de gouvernance.

Vers une opération balayant continuellement et de manière erratique l'ensemble du spectre des opérations : comme ce fut le cas en Irlande du Nord, l'éruption subite de pics de violence peut à tout moment conduire les militaires engagés dans une opération de stabilisation à s'impliquer - localement et temporairement - dans des opérations de haute intensité. Celles-ci, conduites au sein des populations et en milieu urbain, génèrent des contraintes fortes qui limitent drastiquement la liberté d'action des éléments engagés. Facteur aggravant : l'époque contemporaine offre à l'adversaire, grâce aux moyens de communication, des aptitudes à la coordination et à la plasticité (capacité de concentrer localement et ponctuellement un dispositif en vue d'un effort particulier), notamment en milieu urbain. Toute opération de cette nature devrait donc idéalement préserver, durant toutes ses phases, des éléments d'infanterie capables de mettre en œuvre, sur très court préavis, des moyens généralement dédiés à la haute intensité (véhicules blindés, armement spécifiques, moyens de ren-seignement types drones ou robots, ...).

Ce RETEX nous rappelle enfin que l'engagement des forces armées en contre-rébellion peut prendre des formes multiples mais qu'il doit faire l'objet d'une solide planification « à froid ». Il doit également se penser dans le cadre d'une action globale et concertée dont les effets - sur les opinions publiques notamment - sont parfaitement pris en compte.

### Commentaires du Lieutenant-colonel Christophe DEGAND Direction des études et de la prospective de l'infanterie

NOTE DE LA REDACTION : la rédaction de FANTASSINS tient à remercier Michel GOYA d'avoir eu l'amabilité de nous autoriser à reproduire l'article "L'opération Banner" (p. 91-97) issu d'une fiche au CEMA de 2008 et déjà paru dans Res Militaris (Economica, 2010) ainsi que sur son blog La Voie de l'épée en 2013. Compte tenu du déclenchement de l'opération Sentinelle en janvier 2015, il nous a semblé utile de l'assortir d'un commentaire de la direction des études et de la prospective de l'infanterie en vue de lui apporter un éclairage qui tient compte des événements récents.

## > ENGLISH TEXT

The emergence of so-called no-go areas is another typical feature. Indeed, the activists build up on the geographic grouping of populations of similar cultures within the urban areas. They then manage to conquer and isolate strongholds: these are all sanctuary areas and rear bases for future action. The absence of the police in these areas, external support and cross-border trafficking favour arms and explosives smuggling and their spreading on the territory.

The widespread hostility of the minority among whom the terrorists hide towards the security forces is another quite remarkable common issue. It is cleverly maintained by a campaign to undermine their credibility, it is an essential component of the sustainability of the no-go areas, and in places it causes a severe restriction on the freedom of action and on the effectiveness of the security forces. Meanwhile, in the rest of the population (the large majority), the expectations towards the security forces and the military are strong ... and the danger of disappointment or even disillusion is an even greater risk.

Another permanent feature finally: the freedom of action of the armed forces is highly constrained due to the volatility of public opinion, which is widely influenced through the media. The IRA activists had taken advantage of this influence since 1969. It would be even worse today. Indeed, the measures necessary to ensure the safety of a population are extremely sensitive to citizens who have themselves become as many sensors and contributors of these media which are supposed to inform them. Today indeed, as in the days of the British intervention, one of the crucial issues of counter insurgency is still the position of this indecisive part of the minority among which the terrorists are hiding. It may not initially fully dissociate from their cause but does not necessarily share their will to resort to violence.

OP BANNER then highlights some elements which could help the planning and the conduct of similar commitments. Towards a long and staff consuming commitment: it is a reality which is becoming a key element of planning. In Ireland, the deployment of a soldier or po-

liceman for 3 Catholics in fighting age has indeed not achieved the initially defined objectives but has led the Army to an over 30-year commitment. This leads to plan a context of use of the Infantry in counter insurgency which would enable a significant effect on the ground by locally concentrating forces (internal security forces and military). The tactical advantage would then be exploited mainly by the internal security forces but eventually also by other departments and other ministries. This is precisely the method used by the Colombian Army as part of its comprehensive approach against the Revolutionary Armed Forces of Colombia (FARC): the territorial gains are only used to allow the state to re-administer the stricken areas in which the FARC had managed to impose their system of governance.

Towards an operation continually and erratically changing from low to high intensity: as was the case in Northern Ireland, the sudden eruption of violence peaks may at any time conduct the military engaged in a stabilization operation to be involved - locally and temporarily - in high-intensity operations. These are conducted in the middle of populations and in urban areas and then generate strong constraints which severely limit the freedom of action of the elements involved. An aggravating factor: the contemporary times offer the opponent, thanks to the media, the ability for coordination and plasticity (ability to locally and occasionally concentrate a force for a particular effort), especially in urban areas. Any operation of this kind should then ideally preserve, in all its phases, infantry elements capable of operating, on very short notice, assets which are usually dedicated to high intensity warfare (armored vehicles, special weapons, intelligence assets such as drones or robots ...).

This report lastly reminds us that the armed forces commitment in counter-insurgency warfare may take many forms but must be thoroughly planned in advance. It must also be part of a comprehensive and concerted action whose effects - on public opinion in particular - are fully taken into account.



▼ AG5 CHL MER

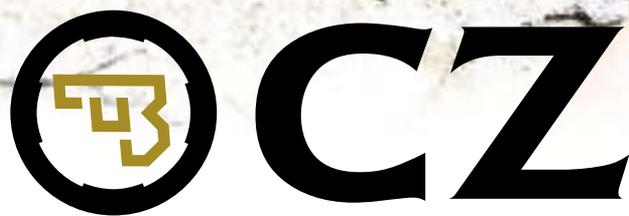


▲ AG5 CHL AIR



▶ AG5 CHL TERRE

Chronographes équipés d'un mouvement Valjoux 7750, livrés avec 3 bracelets (un cuir, un toile, un caoutchouc) et un outil.



FOR  
**PROFESSIONALS**

VISIT US AT HALL 5,  
STAND NO. 521

[WWW.CZUB.CZ](http://WWW.CZUB.CZ)

[INFO@CZUB.CZ](mailto:INFO@CZUB.CZ)

[FACEBOOK.COM/CESKAZBROJOVKA.CZ](https://FACEBOOK.COM/CESKAZBROJOVKA.CZ)