

# EQUIPEMENTS

## Quelle capacité antichar pour l'Infanterie

*Si la menace blindée a changé de nature et diminué d'intensité, elle reste présente sur la très grande majorité des théâtres d'engagements. L'infanterie doit donc conserver des moyens d'appui intrinsèques puissants, suffisamment nombreux et immédiatement disponibles.*

### ENGLISH VERSION

## EQUIPMENTS

### Which antitank capability for the infantry?

*Although the armor threat has changed and dwindled it will still be met on most operation theaters. Infantry has therefore to retain a satisfactory number of immediately available and powerful organic fire support assets*

*The planned phasing out of MILAN and HOT raises the issue of their replacement since any flaw in this area couldn't be accepted and would deadly endanger the infantryman. Current studies strive to retain a well balanced and credible equipment whenever its components and employment will change. The immediate and paramount priority of the infantry is to retain a medium range antitank capability; it does not preclude the fielding of more sophisticated weapon systems with clearly improved ranges and employment capabilities in the longer term.*

#### **A well balanced but ageing inventory.**

*The current balanced and versatile (Antitank, anti armor and anti bunker) inventory.*

*The infantry inherited an inventory of effective and complementary antitank weapons from the cold war era. It enables it to kill mobile, fixed or fleeting protected targets up to a range of 4000 m.*

*Because of their range, the AT4CS and the ERYX secure rather the close defense of the units than participate in the antitank fire plan. The AT 4CS or LAW covers the very short range (0-250 m). It can be merely upgraded by a low cost improvement of its day and night aiming devices till its phasing out in 2012 – 2015. It will be rather easily replaced then since this kind of ammunition is largely fielded.*

*The ERYX, a recent short range weapon system (50-600m) can remain in the inventory till 2020. An intermediate upgrading is under scrutiny. It should principally improve the firing conditions.*

*The antitank capability relies above all on the MILAN and HOT weapon systems. The MILAN secures antitank and versatile defense at medium range (500-1900m). It will have to be replaced no later than 2010. After a recent*



Photo M.LAFONTAINE

**Le MILAN assure la capacité antichar et multicibles à moyenne portée (500-1900 m).**

La fin de vie programmée du MILAN et du HOT soulève la question de leur succession car toute impasse dans ce domaine serait inacceptable et ferait peser une menace mortelle sur les fantassins. Les études actuelles s'attachent à conserver un ensemble cohérent et crédible, même si ses composants et procédés de combat sont appelés à évoluer. **Le maintien à niveau d'une capacité de combat antichar à moyenne portée reste la priorité immédiate et incontournable de l'infanterie** ; elle n'exclut pas, à plus long terme, la mise en service de systèmes d'armes plus ambitieux, aux portées et perspectives d'emploi nettement améliorées.

#### **UNE GAMME COMPLETE MAIS VIEILLISSANTE**

**Une capacité aujourd'hui cohérente et multicibles (antichars, antiblindés, anti-infrastructure)**

L'infanterie a hérité de la guerre froide d'une gamme de moyens antichars complémentaires et efficaces. Elle lui

permet de détruire des cibles protégées, fixes ou mobiles et fugitives jusqu'à 4000 m.

**Par leur portée, l'AT4 CS et l'ERYX relèvent plus de l'autodéfense des unités que de la trame antichar.**

L'AT4-CS ou ABL<sup>(1)</sup> couvre la très courte portée (0-250 m). D'ici son retrait du service vers 2012-2015, son évolution peut se limiter à une amélioration peu coûteuse des moyens de visée, de jour et de nuit. En fin de vie, il pourra être remplacé assez aisément car ce type de munition est largement répandu.

Système d'arme récent à courte portée (50-600 m), l'ERYX peut rester en service jusque vers 2020. Une revalorisation intermédiaire est à l'étude. Elle devrait viser en priorité à faciliter le tir.

La capacité de combat antichar repose avant tout sur le MILAN et le HOT. Le MILAN assure la capacité antichar et multicibles à moyenne portée (500-1900 m). Il devra être remplacé au plus tard vers 2010. Modernisé récemment, le HOT à longue portée (1500-4000 m) vient de connaître une extension de ses possibilités d'emploi par l'adoption d'une structure quaternaire des unités et sections. De conception ancienne, déjà revalorisés, MILAN et HOT offrent cependant peu de possibilités d'évolution supplémentaire. **Leur retrait annoncé du service remet en question la capacité de l'infanterie à mettre hors de combat les blindés au-delà de 600 mètres**



**Le HOT reste un système puissant et performant**

et restreint singulièrement son espace de manœuvre.

L'armement de bord des véhicules contribue de façon déterminante à la puissance de feu antiblindés de l'infanterie, en particulier sur les objectifs les plus fugitifs. Toutefois, il n'est réellement adapté que dans les régiments mécanisés et devra impérativement évoluer pour rester efficace face aux nouveaux blindés en service.

Tous ces systèmes ne sont pas limités au seul tir contre les blindés, ils participent également à la trame multiobjectifs. Ils apportent aux unités une capacité de tir à distance, précise et aux effets collatéraux réduits, contre le personnel, les véhicules ou les fortifications.

## LE BESOIN DE L'INFANTRIE

### **Amélioration de la protection et de la mobilité des chars**

Les chars et blindés modernes disposent de protections actives et passives de plus en plus efficaces et sophistiquées, pour leurrer, détecter ou intercepter les armes antichar adverses.

Dans le même temps, la puissance de feu et la mobilité des blindés progressent et obligent à raccourcir la durée des séquences de tir.

### **Combattre à des distances accrues reste un objectif à long terme.**

La tendance actuelle et future consiste à combattre les blindés à plus grande distance, avec des munitions tirées au-delà de la vue directe<sup>(2)</sup>.

Le tir à grande distance a pour objet de repousser le moment du contact avec l'adversaire et de limiter nos pertes. Les procédés sont proches de ceux de l'artillerie, avec un observateur (humain ou capteurs techniques) déclenchant le tir, voire guidant la munition. Il devrait se développer à l'avenir et voir les missiles guidés à longue portée ou les munitions d'artillerie intelligentes concurrencer les systèmes traditionnels en service dans l'infanterie et l'arme blindée.

### **La contrainte des délais de réaction**

Son efficacité repose toutefois entièrement sur le postulat que les objectifs seront détectés, l'information transmise et les tirs déclenchés dans des délais réduits. S'il paraît très prometteur, ce concept reste donc complexe, fragile et vulnérable ; il ne sera pas généralisable sur le terrain avant au moins 20 ans.

D'ici là, les forces de contact continueront donc à combattre de façon traditionnelle, les chars et l'infanterie traitant les objectifs fugitifs et au contact, l'artillerie prenant à partie les objectifs plus lointains ou arrêtés.

### **Conserver une capacité autonome**

L'infanterie est aujourd'hui déployée sur tous les théâtres d'opération, souvent en urgence, dans des conditions qui ne lui garantissent pas toujours de bénéficier du soutien des chars ou de l'appui de l'artillerie. Or, des chars, fussent-ils d'un modèle ancien, il y en a aujourd'hui partout et pour encore longtemps. On ne peut raisonnablement accepter qu'une unité d'infanterie " Félinisée " se retrouve clouée au sol par un vieil engin des années 60, faute de pouvoir, de façon autonome, en venir à bout !

Les unités doivent donc conserver organiquement des moyens aptes à détruire l'essentiel des menaces dans

## ENGLISH VERSION

upgrading, the long range (1500-4000 m) HOT offers new employment perspectives due to the new square organization of companies and platoons. Both systems are now conceptually ageing and have been already upgraded and cannot therefore be further developed. Their planned phasing out questions the capability of the infantry to kill armored vehicles beyond 600 m and seriously reduces its maneuvering capabilities.

The vehicle mounted weapons decisively participate in the antitank firepower of the infantry, especially against the most fleeting targets. However, this armament is really appropriate in the mechanized infantry battalions only and will have to be improved to successfully engage recently fielded armored vehicles.

All those systems are not antitank only weapons, they participate in the multi-target fire plan too. They give the units an accurate stand off fire capability against personnel, vehicles or field defenses, with reduced collateral damages.

### **The infantry requirement**

Improved tank protection and mobility. Modern tanks and armored vehicles dispose of more and more sophisticated and effective active and passive protection systems to deceive, detect or destroy enemy antitank weapons.

The firepower and the mobility of tanks are simultaneously increasing and impose shorter fire sequences.

Engagement at greater ranges remains a long term objective. The current and future trends consist in engaging tanks at greater ranges with non line of sight weapons.

Engagement at great range aims at postponing close contacts with the enemy and at reducing casualties. The process is similar to the artillery one, with a human observer or sensor which triggers the weapon and possibly guides the ammunition. This kind of engagement should become widespread in the future and use long range guided missiles and smart artillery shells in concurrence with the traditional systems that are currently in use in the Infantry and the Armor.

### **The requirement for short reaction times.**

The effectiveness of such a process relies however on the prerequisite that targets will be detected, the intelligence transmitted and the weapons fired in a limited time span. Although this concept remains very promising; it will not be fielded during the next two decades.

Until then, combat forces will keep on fighting traditionally, with tanks and an infantry engaging fleeting and close targets and artillery firing at stationary or farther located targets.

### **To retain an organic capability.**

Infantry is to day deployed on all theaters of operations, very often in emergency situations, under conditions that do not always allow to have supporting tanks of artillery. Nevertheless, tanks, even old ones, will be everywhere and for a long time to come. We cannot accept that an

## ENGLISH VERSION

infantry "Land Warrior type" unit be pinned down by an old vehicle from the sixties, because it has no organic asset to get rid of it!

Units must organically retain assets that can kill most armor threats between 1000-2500 m. Those systems will have to be man portable or at least dismountable and available in sufficient numbers.

Each level (squad, platoon, company and battalion) has a specific requirement for an intimate and immediately available antitank asset: "in the hand and in the area of operation of the infantry leader".

### To establish a new antitank fire plan.

Antitank operations will further on rely on an array of balanced and complementary weapons since there is no paramount solution that would be based on a unique weapon system which could meet all kinds of threats and tactical situations. The effectiveness of the weapon systems will be as decisive as the fielding agendas and their costs.

### The priority is to restore the medium range antitank capability;

This latter essentially relies on the MILAN 3 to day. This system will be phased out first. It will have to be quickly replaced by an equivalent medium range, line of sight system and at a reasonable cost.

The simplest solution consists in buying on the shelf a recent or effectively upgraded equipment. An evaluation of available systems will be conducted in 2005 and 2004. It will allow to identify their real capabilities and flaws and thus to prepare a fielding in the years 2008-2010.

No system available on the market seems now to have the necessary versatility to meet all expected and sometimes contradictory performances. Cost, man portability, number of systems are prerequisite that could lead to a compromise about terminal capabilities. The capability to kill the most modern tanks could be limited.

This weapon system could be complemented by the gun of the AIFV against infantry vehicles, light armored vehicles and fleeting targets. The armament and the ammunition of this combat vehicle will have the required range and penetration.

### To resolutely integrate a combined arms unit.

Finally, own tanks remain the most powerful and reactive, and thus the most effective asset to engage latest tanks. Infantry will have to get attached tanks or antitank guns as often as possible or when necessary.

At a greater range, a close cooperation with the other branches ( Army aviation, artillery, engineers) will further reinforce the effectiveness of the infantry-tank team. It will allow to engage the enemy before it deploys in combat formation and make the antitank fire plan as impassable as possible.



Photo M.LAFONTAINE

### Le char demeure le moyen le plus puissant pour traiter les blindés

la frange des 1000/2000-2500m. Ces systèmes devront être en nombre suffisant, portables ou au minimum débarquables.

Chaque échelon (groupe, section, compagnie, bataillon) a un besoin d'appui antichar propre, caractérisé en particulier par sa proximité et sa disponibilité immédiate: **"dans la main et sur la zone d'action du chef d'infanterie"**

### RECONSTITUER UNE TRAME ANTICHAR GLOBALE

**Le combat antichar continuera à reposer sur un ensemble global et cohérent, car il n'existe pas a priori de solution miracle fondée sur un système d'arme unique** susceptible de faire face à toutes les menaces et situations tactiques. Tout autant que l'efficacité des systèmes, les paramètres du coût et du calendrier de mise en service seront déterminants.

### Restaurer en priorité la capacité de combat à moyenne portée

Elle repose aujourd'hui essentiellement sur le MILAN 3. Premier système d'arme à être retiré du service, il devra être remplacé par un système équivalent, à moyenne portée, tiré à vue directe, sans délai et d'un coût raisonnable.

**La solution la plus simple consiste à acheter sur étagère un matériel**

### récent ou durablement valorisé.

Une évaluation des systèmes disponibles sera réalisée en 2004 ou 2005. Elle permettra de déterminer leurs capacités réelles et leurs lacunes et de préparer ainsi une introduction dans les unités vers 2008-2010.

Aucun système disponible sur le marché ne semble pour l'instant posséder la polyvalence nécessaire pour répondre à l'ensemble des caractéristiques attendues, souvent contradictoires. Le coût, la portabilité et le nombre de systèmes constituent des impératifs qui pourraient conduire à accepter un compromis en terme d'efficacité terminale. Contre les chars les plus modernes, la capacité de neutralisation pourrait s'avérer suffisante.

Contre les véhicules d'infanterie, les blindés légers et les objectifs fugitifs, elle serait complétée par le canon du VBCI. L'armement et les munitions de cet engin offriront des portées et des pouvoirs de perforation très suffisants.

### S'intégrer résolument dans un ensemble interarmes

Enfin, pour traiter les chars de dernière génération, le char ami demeure le moyen le plus puissant et le plus réactif, donc le plus efficace. **L'infanterie devra donc, aussi souvent que pos-**

**sible ou nécessaire, être renforcée de chars ou de canons antichar.**

A plus longue distance, une coopération étroite avec les autres fonctions opérationnelles (ALAT-artillerie-génie) renforcera encore l'efficacité du binôme infanterie-char. Elle permettra d'attaquer l'adversaire avant qu'il ne se déploie en dispositions de combat et de rendre le système antichar aussi imperméable que possible.

### **Préparer des solutions plus novatrices, à long et très long terme**

En parallèle, il est possible d'envisager l'introduction de nouveaux moyens de combat à longue portée (missiles à tir au-delà des vues directes, obus guidés, drones armés), pleinement intégrés dans l'environnement " INFOCENTRE " des combattants des années 2015 ou 2020. Idéalement, ils permettront d'attaquer, d'affaiblir voire d'anéantir l'adversaire à distance. Servis par des fantassins, des artilleurs ou des cavaliers, leur efficacité reposera sur un "maillage de capteurs de renseignement" déclenchant ou guidant les tirs. Mobiles, agressifs, dilués sur le terrain, les fantassins en constitueront une composante essentielle. Leur efficacité sera encore renforcée s'ils disposent de ces moyens d'attaque sur leurs engins de combat. Dans ce cadre, le missile à " tir au-delà des vues directes " envisagé pour le futur engin de combat de l'arme blindée (EBRC) trouverait pleinement sa place sur un VCI ou un véhicule spécialisé d'infanterie, qui succéderait au VAB HOT.

Tout cela engendrera certainement des changements dans les structures des unités, la formation du personnel et la tactique. La réflexion sur l'avenir de la filière antichar de l'infanterie n'a plus pour objet de remplacer nombre

pour nombre des matériels et personnels existants, mais de se doter des capacités nécessaires pour faire face à une menace évolutive. Cette évolution se fera, n'en doutons pas, sous forte contrainte budgétaire.



Photo GAT

**Le VBCI devra mettre hors de combat les véhicules d'infanterie et les blindés légers.**

### **En conclusion,**

Les moyens antichars de l'infanterie sont donc appelés à évoluer à moyen terme. L'abandon du programme multinational AC3G MP<sup>(3)</sup> TRIGAT en 2000 a fragilisé la capacité antichar et anti-infrastructures à moyenne portée des compagnies et régiments. L'urgence va donc au remplacement du MILAN. Des solutions existent sur étagère, plus ou moins performantes : il reste à les valider sans perdre de temps pour éviter une lacune capacitaire qui laisserait l'infanterie démunie contre le moindre adversaire doté de blindés légers ou anciens.

**Compte tenu des délais, il faut surtout éviter de se lancer dans le développement d'un produit trop ambitieux, d'un coût rédhibitoire ou intégrant des technologies non matures.**

**CAPITAINE(TA) PASCAL FLORIN**  
EAI / DIRECTION DES ETUDES  
ET DE LA PROSPECTIVE

1/ ABL : anti-blindé.

2/ ALFO et missile antichar tiré au-delà des vues directes du futur EBRC (engin blindé de reconnaissance de contact).

3/ AC3G MP : Antichar 3e génération

**Priorité de l'infanterie, l'antichar moyenne portée futur sera donc probablement un système assez classique, tirable à vue directe. Il devra rester d'un coût raisonnable pour continuer à équiper les compagnies et régiments et permettre des tirs d'entraînement concrétisant une instruction qui ne saurait être que virtuelle. L'arrivée du VBCI, la coordination avec les chars et les moyens des autres armes devront compenser ses éventuelles lacunes, en attendant l'introduction de munitions autorisant l'attaque et la destruction à distance de sécurité.**

### **More innovating solutions for the long and very long term.**

*It is simultaneously possible to envision the fielding of new great range combat assets (non line of sight missiles, guided shells, combat drones) that will be fully integrated in the "INFOCENTER" environment designed for the combatants of the years 2015-2020. They should ideally allow to engage, attrite and possibly destroy the enemy from stand off positions. They will be operated by infantrymen, cavalrymen or artillerymen and their effectiveness will rely on a network of "intelligence collection sensors" that will trigger or guide the fires. Aggressive, mobile and largely deployed infantrymen will build the key component of this network. Their effectiveness will be even greater if those attack assets are mounted on their combat vehicles. Such a non line of sight missile is envisioned for the future Armor combat vehicle(ACV) and would thus be fully appropriate on an IFV or a specialized infantry combat vehicle that would replace the wheeled APC VAB HOT.*

*All this will certainly entail changes in unit and training organizations and tactics. The reflection about the future of the infantry antitank occupation speciality are no longer aiming at simply replacing current equipments and personnel, but to develop the required capabilities to face an ever changing threat. This change will be surely constrained by strongly limited financial resources.*

### **Conclusion.**

*Infantry antitank fire assets will change in the short term. The cancellation of the TRIGAT MR program in 2000 has reduced the medium range antitank and anti bunker capability of the companies and battalions. The emergency is now to replace the MILAN. More or less performing on the shelf solutions have to be quickly evaluated to preclude any lack of capability that would leave the infantry unable to face any opponent equipped with light or old armored vehicles.*

*Given the limited time available, we must above all avoid to launch the development of too ambitious a system that would be too expensive or would integrate unproven technologies.*

*The future medium range antitank system is a priority of the infantry and will probably be a rather conventional line of sight system. It will have to be cost effective enough to be fielded to companies and battalions and to allow a firing practice to crown a training that will not rely on simulation only. The delivery of the AIFV, the coordinated employment with tanks and assets of the other arms will have to balance its possible limitations and fill the gap before the fielding of ammunitions that will allow stand off attack and destruction.*

# Protection, Mobilité, Feu, Empport :

## ENGLISH VERSION

### Protection, mobility, fire power, load carrying capability:

#### Zoom on the VBCI

#### NEED TO BE KNOW

- 8 wheel drive, 4 steering wheels
- modular and upgradeable protection
- combat weight : 28 tons

#### • IFV version :

- driver, gunner
- 9 dismounted soldiers : squad leader and 8 infantrymen
- turret mounted 25 mm gun
- BMS

#### • CPV version :

- driver, commander/gunner
- 5 crewmen
- remotely controlled cupola mounted .50 cal HMG
- Regimental Information System

#### Protection

Infantry is the action and man-based branch. Its commitment on the national territory or abroad, either as a presence force, as a crisis management or high intensity combat asset exposes it to dangerous situations. Crew protection is paramount.

#### The VBCI

The hull made of high resistance alloy with anti spall lining and steel armor, secures a high level of modular protection. The vehicle concept and the chosen materials will allow it to be protected against shaped charge antitank weapons, that are increasingly available among irregular forces. This protection level is unequalled among wheeled IFVs.

The vehicle is equipped with a combat identification system, an infra red decoy system and a laser protection of optics, with mine protection modules under the hull and with the self protection system GALIX. Its radar and thermal signature have been reduced to a minimum.

#### Mobility

The cross country agility and the real ability to move with reduced performances are required to accompany tanks on the battlefield. Further on, the quick movement towards combat zones requires high road performances and a high level of comfort for long range movements.

#### The VBCI

This armored vehicle is not an usual 8 wheel drive one. Its powerful engine (turbocharged 6 cylinder) and its large diameter wheels (with special tyres) give it a first rate mobility. High clearance suspensions with double triangles provide the crew with an excellent comfort. The vehicle is equipped with a short turning system through the blocking of the four wheels of one side.

The chosen mechanical equipments meet the requirements for reliability and maintainability, for the engine (in civilian use) as well as for gea-

## MEMO

- 8 roues motrices, dont 4 directrices
- protection modulaire et évolutive
- masse en ordre de combat : 28 tonnes
- VCI - pilote, tireur
  - 9 combattants: chef tactique, 8 fantassins
  - tourelle armée d'un canon de 25 mm
  - système d'information terminal (SIT)
- VPC - pilote, chef/tireur
  - 5 servants
  - tourelleau téléopéré 12,7 mm
  - système d'information régimentaire (SIR)



#### Protection

L'infanterie est l'arme de l'homme et de l'action. Son engagement sur le territoire national et hors des frontières, en mission de présence, gestion de crise ou combat de haute intensité, l'expose à un service périlleux. La protection de l'équipage est primordiale.

#### Le VBCI

La caisse, composée d'un alliage à haute résistance (avec couche pare-éclats) et d'un blindage métallique, offre une protection modulaire élevée. L'architecture du véhicule et le choix de ses composants lui permettra d'être protégé contre les armes anti-char à charge creuse, de plus en plus répandues au sein de forces irrégulières. Ce niveau de protection est inégalé pour un VCI à roues.

Le véhicule est équipé du dispositif d'identification au combat (DIC), d'un système de leurrage infra-rouge (LIRE), d'une protection laser des optiques, de modules de protection anti-mines sous la caisse et du système d'autoprotection GALIX. Sa signature radar et thermique est optimisée.

#### Mobilité

L'agilité dynamique en tout-terrain et une réelle capacité à rouler en mode dégradé sont exigées pour accompagner les chars sur le champ de bataille. Par ailleurs, le ralliement rapide des zones de combat impose des performances routières et un grand confort sur déplacements à longue distance.

#### Le VBCI

Ce blindé n'est pas un 8x8 comme les autres. Son moteur puissant (6 cylindres turbo-diesel) et ses roues de grand diamètre (pneumatiques spéciaux) lui confèrent une agressivité de premier plan. Ses suspensions à grand débattement, articulées sur double triangle, offrent un excellent confort à l'équipage. Le véhicule est équipé d'un système de braquage court par freinage unilatéral.

Le choix des équipements mécaniques est dicté par un souci de fiabilité et de facilité de maintenance, tant en ce qui concerne le moteur (gamme civile) que la transmission (boîte automatique, ponts centraux). Le VBCI est conforme aux gabarits routier et ferroviaire. Il est aérotransportable dans le futur A400M.



# zoom sur le VBCI

ENGLISH VERSION



## Feu

En combat d'infanterie, le besoin est d'assurer par tous temps un appui efficace aux unités débarquées et de maintenir une capacité de riposte en toutes situations. La destruction de blindés légers et l'autodéfense contre la menace aérienne à basse altitude sont requises.

## Le VBCI

L'armement repose sur un canon de 25mm OTAN à double alimentation et cadence de tir élevée. Le concept retenu de tourelle "un homme" optimise la masse globale du véhicule au profit de la protection et de l'emport. Il permet aussi de positionner le chef tactique - qui est aussi le chef d'engin - à proximité de son groupe de combat, facilitant le commandement et le débarquement. Le chef d'engin, qui est doté de ses propres moyens de vision pour l'observation et le tir, a également accès aux moyens optroniques de la tourelle.

L'architecture ouverte du VBCI ainsi que sa réserve de puissance, de mobilité et d'emport, lui garantissent une capacité d'évolution importante et le rendent apte à recevoir d'autres systèmes d'armes.

## Emport

Le véhicule doit être capable de délivrer un effet "infanterie débarquée" significatif. Par ailleurs, il constitue une véritable base vie permettant aux fantassins de durer au combat.

## Le VBCI

Le véhicule emporte huit fantassins, un pilote, le tireur et le chef tactique, soit onze combattants répondant aux critères de taille de 95% de la population à horizon 2010. Il est conçu pour accueillir les fantassins dotés des équipements de combat de nouvelle génération (programme Félin).

Le VBCI offre un volume utile de 13 m<sup>3</sup>. L'aménagement intérieur et l'ergonomie ont été mis au point avec la contribution active des futurs utilisateurs.

## POINT PROGRAMME

*Le développement du VBCI est assuré conjointement par Giat Industries (véhicule et système) et Renault Trucks (mobilité). La maquette échelle 1 du véhicule a été dévoilée au salon Eurosatory 2002. Aujourd'hui, alors que le développement se poursuit, une nouvelle étape est franchie avec le montage d'un châssis roulant (prototype de mobilité). Les 4 prototypes contractuels sont en cours de lancement pour livraison, complètement équipés, courant 2004.*

*Le contrat global de l'armée de terre porte sur 550 VCI et 150 VPC. Leur mise en service opérationnel est prévue à partir de 2008.*

*La famille VBCI est destinée à s'agrandir, avec plusieurs variantes demandées par l'Armée de Terre dont mortier de 81 mm, tireur d'élite et Milan. Les études de pré-faisabilité sont engagées.*

ring (automatic gear box, central axles).

The VBCI complies with the road and rail clearances. It is air transportable by the future A400M.

## Fire power

Dismounted units require a standing effective fire support during infantry operations and a capability to return fire in any situation. The destruction of light armored vehicles and a self defense capability against low altitude air threats are required.

## The VBCI

The basic armament includes a NATO 25 mm gun with double feeding and a high rate of fire. The retained one man turret concept reduces the overall weight to the benefit of the protection and the load carrying capability of the vehicle. It places the squad leader, who is the vehicle commander too, close to his rifle squad, thus facilitating command and dismounting. The vehicle commander, who has own observation and shooting assets can equally use the turret electro optic assets.

*The open architecture of the AIFV and its power, mobility and load capability reserve allow to envision important upgrades and to equip it with other weapon systems.*

## Load carrying capability.

The vehicle must be able to deliver a significant dismounted force. Besides, it offers a true base that allows the infantrymen to conduct continuous operations;

## The VBCI

The vehicle carries eight infantrymen, a driver, the gunner and the squad/tactical leader, i.e. 11 soldiers whose size complies with that of 95% of the population in 2010. It has been designed to accommodate infantrymen who will be equipped with the new generation of equipments (Felin program)

*The VBCI has an effective bulk capability of 13 cubic meters. The inner equipment and the users friendliness have been refined with the active support of the future users.*

## SITUATION OF THE PROGRAM

The VBCI development is concurrently conducted by Giat Industries (vehicle and system) and Renault Trucks (mobility)

A full scale model of the vehicle has been unveiled at the Satory show 2002. The development is currently carrying on and a new step has been reached with the production of a rolling hull (mobility prototype). The four contractual prototypes are being launched and will be delivered during 2004 with their full equipment.

The global contract of the Army includes 550 IFVs and 150 CPVs. They are due to enter service from 2008 on.

The VBCI family of vehicles should grow with many versions required by the Army, including 81mm mortar, heavy sniper and Milan. Feasibility studies have been launched.

# CTA

# INTERNATIONAL

## Systeme d'Arme à Munitions Télescopées

## 40 mm CTWS

- Létal • Compact
- Faible coût de possession
- Simple • Fiable



**Systeme d'arme présélectionné  
par la Grande-Bretagne dans le cadre  
des programmes FRES et réarmement Warrior**

**CTA INTERNATIONAL**

Tél.: 02 48 21 94 05 - Fax : 02 48 50 06 73  
E-mail : [ctai@cta-international.com](mailto:ctai@cta-international.com)

"The SS77 can be converted to a Co-axial mounted weapon for application on vehicles and in turrets."

40mm AGL Grenade Launcher

**VEKTOR,**  
A DIVISION OF DENEL,  
MANUFACTURES THE  
FOLLOWING PRODUCTS:

- Machine Guns (7,62 SS77 and 5,56 Mini SS)
- 40mm AGL Grenade Launcher
- Mortars (from 60mm Standard to 60mm and 81mm Long Range)
- Rapid Fire Cannon (20mm GI2 and GA1)

**ON THE SYMPOSIUM WE HAVE:**

- SS77 and Mini SS
- 40mm AGL Grenade Launcher
- 60mm Long Range Mortar

**DENEL'S POSTAL ADDRESS:**  
P.O.Box 545 - Pretoria - 0001 South Africa  
TELEPHONE : +27-12-6202478 - FAX : +27-12-6202407

**We support you**

**Votre partenaire**

Fatigue is the greatest enemy for soldiers and rescue teams, especially in areas of extreme climate. Without sufficient comfortable rest, life-threatening mistakes will happen. Supporting personnel with a respite from severe conditions is achievable with Dantherm portable heating, generating and air conditioning equipment.

Une des difficultés majeures pour les militaires ou les secouristes en action est la fatigue, surtout dans des conditions climatiques difficiles voire extrêmes. Le manque de confort thermique peut entraîner des défaillances dangereuses pour la sécurité des personnels. Dantherm spécialiste reconnu du soutien de l'homme sur le théâtre d'opérations offre une gamme complète de matériels de chauffage, de climatisation et de générateurs électriques spécialement développés pour l'intervention dont les performances et la fiabilité ont été largement éprouvées sur le terrain.

A/S Dantherm  
Jegstrupvej 4, DK-7800 Skive, Denmark

Telephone: +45 9752 4144  
Telefax: +45 9752 6134  
E-mail: [dantherm.dk@dantherm.com](mailto:dantherm.dk@dantherm.com)  
Web: [www.dantherm.com](http://www.dantherm.com)