

# → Dossier : VBCI

Le VBCI, véhicule blindé de combat d'infanterie, est le futur transporteur de troupes français destiné à remplacer le vieillissant AMX 10 P. Contrairement au VAB, ce blindé est conçu pour opérer sur la ligne de front et au côté du char de combat Leclerc. Ce dossier va présenter l'historique tumultueux du programme VBCI, ses évolutions pendant les années de développement et enfin un tableau de ses caractéristiques principales.

## • *Les débuts difficiles d'un remplaçant de l'AMX 10 P*

Le programme VBM (Véhicule blindé modulaire) fut lancé au début des années 1990 dans le but de remplacer l'AMX 10 P qui à l'époque a 20 ans de service. Ce programme, lancé sous l'impulsion du CEMAT le Général Forray, devait déboucher comme son nom l'indique sur un blindé utilisant des architectures mécaniques et fonctionnels suffisamment versatiles et adaptables pour pouvoir produire une gamme complète de véhicules de combats d'appuis et de soutiens. Le VBM devait remplir toutes les missions comprises entre le VBL et le Leclerc.

La stratégie de Giat industries était de capter ce futur marché national en proposant aux autorités françaises une coopération franco-germanique avec Mercedes. En effet, en Allemagne à la même époque, Mercedes montrait son démonstrateur GTK, puissant 8 x 8 de 800 chevaux dont les éléments du train de roulements pouvaient porter une masse de 36 tonnes, un record pour un véhicule à roues haute mobilité. Le GTK expérimentait de nombreuses et nouvelles technologies de mobilité mises au point par la firme de Stuttgart qui usait de tout son immense pouvoir de lobbying auprès du BWB7 pour promouvoir la roue comme solution nominale pour la future génération de véhicules blindés de la Bundeswehr. Partant du principe que toute coopération avec un partenaire allemand ne peut se faire qu'en position d'égalité, Giat industries décida du lancement d'un démonstrateur de haute mobilité de fort tonnage, de façon à pouvoir discuter avec les Allemands d'égal à égal. Ainsi le démonstrateur VEXTRA (voir l'article sur le site Air-defense.net à l'adresse [www.air-defense.net/index.php?cat=21&num\\_art=44](http://www.air-defense.net/index.php?cat=21&num_art=44)) est née. Cette machine montra une mobilité inégalée jusqu'ici par aucun engin à roues de ce type.

Plus tard le projet devint trinational avec l'entrée du Royaume-Uni avec son MRAV.

En mars et novembre 1999, la DGA (Délégation générale pour l'armement) lance deux consultations en vue de commander, d'une part 450 VCI (Véhicule de Combat d'Infanterie) nécessaires à l'armée de terre et d'autre part de véhicules de commandements. L'objectif initial pour ces derniers était de commander ces véhicules dans le cadre du programme trinational, mais les accords industriels qui auraient permis la participation de la France n'ont pas pu être obtenus. Suite à cet événement GIAT Industries décida de se retirer définitivement du projet européen de blindé VBM/GTK/MRAV.

## • *Naissance du VBCI*

Suite à ce retrait de Giat Industries, la DGA lança une consultation en mars 2000 qui regroupa un plus grand nombre de VCI et de VPC. C'est suite à cette consultation que Giat Industries et Renault VI se sont vu attribuer, en novembre 2000, la notification du marché principal. Dans le même temps une commande ferme de 54 VCI et 11 VPC a été effectuée. Cette notification prévoyait que les prototypes soient livrés en 2004 et les premiers de série en 2006. Le calendrier semblait donc pour le moins bien en place et bien structuré.

## • *Naissance d'un scepticisme chez les militaires*

Au bout de quelques mois, dans les rangs des militaires de l'armée française, commença à naître une grogne à propos des choix industriels et techniques qui avaient été fait pour le futur blindé des régiments d'infanterie mécanisés. Plusieurs points ont été soulignés pour leur manque de capacité opérationnelle au combat. Prenons le principal problème pour les militaires : la tourelle. Contrairement à l'ancien AMX 10 P, le VBCI/VCI bénéficiera d'une tourelle monoplace où seul le tireur prendra place. Pour l'industriel, il s'agit d'une tourelle biplace virtuelle puisque bien que le chef de bord ne se trouve pas physiquement dans la tourelle mais dans la caisse celui-ci dispose d'écrans vidéo lui permettant d'observer l'extérieur, notamment via un report de la visée du tireur comme sur les chars Leclerc où le chef de char dispose de la visée du tireur. Toutefois cette formule ne convenait pas aux fantassins, en estimant qu'une bonne coopération entre le tireur et le chef de bord ne pouvait être obtenue que par la mise en place d'une tourelle biplace. D'autre part si le chef de bord souhaitait ouvrir sa trappe pour observer les alentours de ses propres yeux celui-ci prendrait le risque de se faire décapiter par la tourelle en mouvement.

Autre problème : la particularité physique des VBCI/VPC. En effet ceux-ci disposent d'une mitrailleuse de 12.7mm télé-opérée de l'intérieur du blindé et sont donc facilement repérable par l'adversaire qui prendra pour cible en priorité ces blindés.

D'autre part le VBCI ne dispose pas, contrairement au Leclerc, d'un dispositif de tir en roulant (seul la vision est stabilisée) ce qui malgré les progrès effectués dans le domaine de la visée ne permettra pas de tirer sur le but du premier coup de façon sûre.

En ce qui concerne l'adoption des roues au détriment des chenilles, là encore les militaires dénoncent le manque de capacité des roues à virer sur place comme peuvent le faire les chenilles et qui peut s'avérer utile en combats urbains. Le VBCI sera donc condamné à partir en marche arrière ou bien à manœuvrer pour se sortir d'une situation délicate.

Pour répondre à toutes ces exigences de la part des opérationnels,



l'EMAT prit vite en considération l'idée d'acquérir plusieurs parcs différents de VCI. Il fut un temps question d'acquérir en plus du VBCI, le Mowag IV suisse et le CV 90 suédois de Patria Hägglunds. Cette solution sera très vite écartée sans doute pour assurer le plan de charge de GIAT Industries. En contrepartie des modifications seront

# → Dossier : VBCI

## • *Le VBCI confirmé mais un calendrier revu...*

Après ces désapprobations de certains militaires envers le concept du VBCI, le développement du blindé et le choix d'un seul et unique engin pour les brigades blindées et mécanisées a été confirmé fin 2003-début 2004. La tranche de 54 VCI et de 11 VPC de série et un besoin global de 550 VCI (ce qui permettra d'équiper de façon homogène en VCI l'ensemble des brigades blindées et mécanisées) et de 150 VPC a été confirmé et a recadré l'ensemble du programme en fixant notamment un nouveau calendrier décalé d'environ 2 ans et donc une mise en service opérationnelle des premiers VBCI en 2008.

Les choix techniques au niveau de la mobilité ont été confirmés permettant de lancer en octobre 2003 à Satory les essais du BRM, Banc Roulant de Mobilité (voir encadré en bas de page). Les essais de mobilités en équipe intégrés avec la STAT et la DGA ont débutés en février 2004. Les deux premiers prototypes de la version VCI ont été livrés en mai et septembre 2004. Toutefois c'est le troisième et quatrième prototype qui préfigureront les engins de série. Entre temps, en juillet 2005, sortira des chaînes de production l'unique prototype de la version VPC. Début 2005 débutera une évaluation opérationnelle de six mois avec un des prototypes du VCI. C'est seulement après cela que sera confirmée la tranche conditionnelle de série. Fin 2006 aura lieu l'évaluation du fonctionnement du VPC équipé du SIR par la STAT.

## • *...et un blindé modifié.*

Outre les modifications au niveau du calendrier, les modifications concernent aussi le blindé en lui-même. La première modification concerne la porte arrière de débarquement pour les fantassins. Elle disposera d'un diascope (bloc de verre) permettant aux soldats d'identifier le terrain avant de débarquer ou d'identifier une personne frappant à la porte.

Mais l'évolution la plus importante et qui répond en partie aux exigences des militaires prévoit l'extension des capacités d'observations extérieurs mise à la disposition du chef d'engin. Celui-ci disposera en plus, des épiscopes de la lunette d'observation directe et de la recopie de visée du tireur, d'une caméra thermique non refroidie à bas coût offrant une bonne vision panoramique à 500 m. En ce qui concerne les épiscopes déjà présents le chef d'engins disposera d'un en plus des cinq déjà présents pour élargir encore un peu plus le secteur d'observation. La lunette destinée à l'acquisition des cibles (grossissement x3 ou x6) bénéficiera d'un ralliement à la

demande sur l'épiscope (grossissement x1). Elle disposera aussi d'un débattement en site de  $-2^{\circ}$  à  $+45^{\circ}$ .

De plus le chef d'engins pourra observer l'extérieur par l'intermédiaire d'une fente lui évitant ainsi d'avoir à sortir la tête et donc d'une part de risquer de se faire décapiter par la tourelle Dragar pivotante mais aussi lui permettant de ne pas être exposé aux tirs adverses. Toutefois si le chef d'engin désire observer l'extérieur en sortant la tête de sa trappe la canon se relèvera automatiquement au passage de la trappe ouverte du chef de bord. Pour éviter tout risque et si le logiciel mettant en œuvre cette fonction ne marche plus la trappe ouverte du chef d'engin bloquera mécaniquement la tourelle en faisant buter le canon de 25mm sur le côté de la trappe ouverte. Cette sécurité

créera en revanche un déficit capacitaire puisque celui-ci sera dans l'impossibilité d'utiliser sa caméra thermique asservie au canon et d'une portée de 2000 mètres. Il se verra contraint d'utiliser de la caméra thermique non refroidie à bas coût et d'une portée de seulement 500 mètres.

Sur une partie du parc de VBCI, l'armée de terre a accepté de s'adapter à ces inconvénients. Sur une partie peut être car celle-ci vient de lancer des études d'intégration d'une tourelle biplace. Mais les opérationnels sont clairs sur un point : il ne veulent pas que l'intégration de cette tourelle biplace se paye en terme de nombres de fantassins pouvant être embarqués. Si ce concept est validé l'armée de terre pourrait en équiper environ 1/4 quart de son parc de VBCI. Reste à savoir par la suite comment répartir les VCI à tourelle mono et biplace et de prendre en compte le fait que des blindés différents permette à l'adverse de choisir le VCI de commandement.

En ce qui concerne les versions du VCI il en existe plusieurs. La première est bien sur la version « rang » pour le simple transport de troupe. Il existe aussi la version anti-char à courte portée dotée du système « Eryx ». Dernièrement une nouvelle version est venue s'ajouter aux deux précédentes, la version « rang-mortier ». Celle-ci dispose après l'intégration d'un kit spécifique démontable d'un



### Les débuts du BRM (Banc Roulant de Mobilité) du VBCI

Le BRM est en fait un élément essentiel du processus de qualification puisqu'il va permettre de valider les choix techniques de la chaîne de mobilité du blindé. Le BRM est truffé d'instruments de mesure qui alimenteront les modèles informatiques mis au point par les équipes de développement. Cette modélisation est nécessaire au vu des nouveautés conceptuelles de la partie mobilité du blindé (engin de 28 tonnes à roues et très fortement protégé). Le développement du Vextra dans les années 1990 est ici très utile à Giat Industries.

Le BRM a fait une brève apparition en juillet 2003 sur les pistes d'essais de Satory pour ensuite parcourir des centaines de kilomètres partout en France pour tester la mobilité de l'engin sur différents types de sols.

Au total ce sera plus de cinq prototypes qui valideront le concept VBCI : le BRM pour la mobilité, une caisse de tir complète pour tester la protection balistique et enfin une maquette ergonomique à l'échelle 1 pour tester différents points et pour effectuer une évaluation technico-opérationnelle et de qualification.

# → Dossier : VBCI

## Spécifications techniques

Constructeur	Giat Industries / Renault VI
Poids en ordre de combat	28 tonnes
Vitesse maximum	100 Km/h
Accélération	0 à 400m en 32 secondes
Autonomie	750 Km
Equipage	3 + 8 hommes
Armement principal	VCI : Canon 25mm (tourelle Dragar) VPC : Mitraillease 12.7mm
Armement secondaire	VCI : - Mitraillease 12.7mm asservie au canon - Eryx (VCI version anti-char courte portée) - Mortier 81mm (VCI version « rang mortier ») VPC : Aucun
Moteur	Volvo de 560 chevaux
Optronique	- Caméra thermique de 2000 m de portée asservie au canon pour le tireur. - Caméra thermique de 500 m de portée. - Episcopes pour chef d'engin, tireur, pilote, groupe embarqué. - Lunette du chef d'engin (grossissement x3 ou x6)
Mobilité	Véhicule à roue 8x8
Blindage	Blindage de niveau 5 (résistant au moyen calibre)
Contre-mesures	Galix, Lance leurres infrarouges LIRE 30
Numérisation	VCI : SIT V1 / VPC : SIR

mortier de 81 mm en caisse. Pour la version anti-char longue portée qui devait être conçue avec comme système d'arme l'AC3G-MP est gelé puisque ce système ne sera pas développé et attend un nouveau remplaçant du Milan.

Pour terminer, la version VPC a été confirmée sans changement majeur par rapport au cahier des charges de départ en dehors du remplacement de la rampe d'accès arrière par deux portes type VAB qui faciliteront le placement des consoles SIR dans le véhicule. L'autodéfense du VPC sera donc comme prévu assurée par une mitraillease de 12.7 mm sans télémètre laser différenciant donc encore plus les principaux blindés de commandement sur le champ de bataille en en faisant des cibles prioritaires.

Enfin en ce qui concerne le blindage, le VBCI pour une masse de 28 tonnes en charge dispose d'un blindage de niveau 5 (moyen calibre) c'est-à-dire qu'il résistera à du 14.5 mm voire même à des canons de 20 ou 25 mm. En outre l'étude d'un kit de surprotection a été lancé pour faire face à la menace des missiles anti-chars. Le prototype de ce blindage additionnel devrait être disponible en 2005. Et enfin nouveauté : le VBCI disposera en plus du Galix le système de lance leurres infrarouges LIRE 30 capable de parer à la fois les missiles les plus modernes et les plus anciens ce qui est une performance non négligeable.

**Gilles Bertolin**



## Eurosatory 2004

Placé au centre du stand de Giat Industries, le VBCI a attiré l'intérêt de nombreux utilisateurs. Eurosatory a permis aux utilisateurs français mais aussi étrangers de transporter de troupes blindées de mieux comprendre les concepts techniques et les choix qui ont été faits pour le blindage. Ces choix trouvent désormais un écho dans les armées étrangères qui s'interrogent sur les choix à faire pour aborder les problèmes des conflits asymétriques en zone urbaine qui sont désormais monnaie courante dans la plupart des conflits mais aussi à réfléchir à l'intégration des futurs fantassins numérisés à bord de ces blindés que le VBCI sera à même d'embarquer. C'est ainsi que la Belgique, l'Allemagne, les Pays-Bas, le Danemark, la Turquie et plusieurs pays du Moyen-Orient ont porté une attention très particulière au blindé. Surtout pour la protection accrue du VBCI contre les mines, les projectiles cinétiques de moyen calibre et les roquettes RPG-7 qui place le VBCI devant et en avance sur la concurrence. Reste à conquérir le marché...

Deux choses seront retenues de cette version 2004 d'Eurosatory. Premièrement la publication des premières photos du VBCI et deuxièmement l'intérêt apparemment des pays étrangers pour le blindé.