

Le VBCI RCT40 — également désigné VBCI MK2 ou, dans sa déclinaison proposée à la Grèce, « Philoctète » — constitue la plus récente évolution du Véhicule Blindé de Combat d'Infanterie (VBCI), engin à roues 8×8 conçu à l'origine par Nexter Systems (aujourd'hui KNDS France) et Arquus. Ce véhicule s'inscrit dans une lignée industrielle entamée dans les années 1990, lorsque l'armée de Terre française lance le programme VBM (Véhicule Blindé Modulaire) pour remplacer l'AMX-10P vieillissant. Après l'échec d'un projet européen tripartite associant la France, l'Allemagne et le Royaume-Uni, la France poursuit seule le développement du VBCI, dont la commande initiale de 700 exemplaires est passée en novembre 2000. Au total, 630 VBCI de première génération sont livrés à l'armée française entre 2008 et 2015, répartis entre 520 véhicules de combat (VCI) et 110 véhicules poste de commandement (VPC).

Le VBCI de première génération, armé d'une tourelle *Tarask* équipée d'un canon de 25 mm, a depuis fait ses preuves sur de nombreux théâtres d'opérations : Afghanistan (2010-2012), Liban (à partir de 2011), Mali dans le cadre de l'opération *Serval* (2013), puis République centrafricaine (2014). Ces engagements ont permis de valider les qualités du véhicule, notamment sa capacité à résister aux attaques par roquettes RPG et aux engins explosifs improvisés, tout en mettant en évidence des axes d'amélioration en matière de protection, de puissance de feu et d'adaptation aux nouvelles menaces.

C'est sur la base de ces retours d'expérience que KNDS France a développé le VBCI MK2, dont la version équipée de la tourelle téléopérée T40, dite RCT40, représente l'aboutissement actuel de la gamme.

Un châssis profondément remanié

Le *VBCI RCT40* repose sur le châssis amélioré du VBCI 2, qui diffère sensiblement de la version d'origine. La caisse, toujours construite en alliage d'aluminium, a été allongée et rehaussée pour offrir un volume intérieur accru. Le poste de conduite a été reculé par rapport à la première génération, ce qui a nécessité l'ajout de plans inclinés à l'avant pour maintenir la visibilité du pilote. Les roues arrière sont désormais directrices, ce qui réduit le rayon de braquage à une vingtaine de mètres, un gain appréciable pour un véhicule de cette taille.

La motorisation évolue également. Le *VBCI MK2* est propulsé par un moteur diesel turbocompressé Volvo D13 développant 600 chevaux, en remplacement du bloc de 550 chevaux du modèle initial. Cette puissance supplémentaire se justifie par l'augmentation de la masse en ordre de combat, qui atteint environ 32 tonnes. Le poids à vide est d'environ 19 tonnes, la capacité d'emport utile atteignant jusqu'à 13 tonnes.

La suspension hydropneumatique a été renforcée pour absorber cette prise de masse. Le véhicule conserve une vitesse maximale de l'ordre de 100 km/h sur route et une autonomie d'environ 750 km. Un système de variation de pression de gonflage permet d'adapter la pression des pneumatiques au terrain rencontré, un atout dans les environnements désertiques ou sablonneux. Le véhicule reste transportable par avion-cargo Airbus A400M ou C-17.



Tourelle du VBCI RCT40. Crédit : KNDS.

La tourelle RCT40 : un saut capacitaire majeur

L'apport le plus déterminant du VBCI RCT40 réside dans sa tourelle. Contrairement au VBCI de première génération, qui embarque une tourelle habitée armée d'un canon de 25 mm, le *RCT40* intègre une version téléopérée (inhabitée) de la tourelle T40, développée par KNDS France. Cette tourelle est la parente de celle équipant le *Jaguar* mais dans une configuration adaptée au rôle de véhicule de combat d'infanterie.

L'armement principal est le canon 40 CTC (*Cased Telescoped Cannon*) de 40 mm, conçu par CTA International, une coentreprise entre Nexter et BAE Systems. Ce canon utilise des munitions télescopées, dans lesquelles le projectile est enchâssé au cœur de la charge propulsive. Ce procédé permet de réduire le volume de chaque cartouche à une dimension comparable à celle d'une munition de 25 mm, tout en offrant une puissance de feu équivalente à celle d'un canon conventionnel de calibre 40 mm. La cadence de tir et la variété des munitions disponibles — perforantes (APFSDS), explosives (HE), à fragmentation programmée (*Air Burst*) — confèrent au système une polyvalence élevée. Selon les données du constructeur, la munition perforante est capable de traverser 140 mm de blindage à une distance de 1 500 mètres, ce qui place le VBCI RCT40 en mesure d'engager la plupart des véhicules blindés contemporains à des distances de combat significatives.

En complément du canon, la tourelle reçoit deux pods de missiles antichars *Akeron MP*, produits par MBDA. Ce missile de moyenne portée, à guidage infrarouge, peut être employé en

mode « *tire et oublie* » ou en mode d'accrochage après le tir, ce qui autorise une redésignation de la cible en vol. Sa portée atteint environ 4 000 mètres, ce qui permet au VBCI RCT40 de menacer des chars de bataille modernes bien au-delà de la portée efficace de son canon.

Un tourelleau téléopéré armé d'une mitrailleuse de 12,7 mm complète la dotation. Cette arme contribue à la capacité de lutte contre les menaces aériennes à basse altitude, en particulier les drones, un enjeu devenu central depuis les conflits récents.

L'une des caractéristiques notables de la tourelle RCT40 est son site d'élévation, qui peut atteindre 60 degrés. Cette amplitude, combinée aux munitions *Air Burst* programmables à fragmentation, permet au véhicule de contribuer à la défense contre les drones et les aéronefs légers, une capacité que KNDS met en avant dans sa communication sur ce système.

Protection et survivabilité

La protection du VBCI RCT40 repose sur une approche modulaire, articulée autour de plusieurs niveaux. La caisse en alliage d'aluminium offre une protection de base contre les éclats et les projectiles de petit calibre. Des plaques de surblindage modulaires en acier ou en titane peuvent être ajoutées pour élever le niveau de protection balistique, jusqu'au niveau 5 de la norme STANAG 4569 (AEP 55), correspondant à la résistance contre des projectiles de 25 mm à certaines distances.

La protection contre les mines et les engins explosifs improvisés (EEI) est annoncée comme supérieure au niveau 4 de la même norme. Le véhicule dispose de modules d'absorption de souffle, de sièges anti-blast et de caissons anti-mines renforcés. La protection contre les roquettes de type RPG est assurée par un surblindage optionnel, comprenant éventuellement un système de blindage en cage.

Le VBCI RCT40 intègre également des dispositifs de protection active de type « *soft-kill* » : un brouilleur infrarouge et des lance-grenades fumigènes (système GALIX de Nexter). Une protection NRBC (nucléaire, radiologique, biologique et chimique) est de série. KNDS met par ailleurs en avant la discrétion du véhicule, qui afficherait les signatures radar et thermique les plus faibles de sa catégorie.

Le caractère inhabité de la tourelle contribue à la survivabilité de l'équipage, qui se trouve intégralement protégé dans la caisse.

Systèmes optroniques et vétroniques

Le VBCI RCT40 dispose d'un ensemble de capteurs destinés à offrir une connaissance de la situation à 360 degrés, de jour comme de nuit. Le pilote bénéficie d'un champ de vision de 180 degrés avec capacité de vision nocturne. Le chef d'engin dispose d'une vision panoramique à 360 degrés, également exploitable de nuit. Un système de vision proximale à 360 degrés assure l'aide à la conduite et la détection de menaces rapprochées. Un système de détection laser (LSAS) couvre l'ensemble de la périphérie du véhicule.

L'architecture vétronique repose sur un réseau ouvert (bus CAN et Ethernet), conçu pour être

compatible avec l'ensemble des systèmes d'information et de commandement (C4I) en usage dans les armées de l'OTAN. Cette interopérabilité constitue un argument commercial important dans le cadre des offres à l'export.

Le *VBCI RCT40* s'inscrit dans un segment concurrentiel où il fait face à plusieurs adversaires établis. Le *Boxer* germano-néerlandais d'ARTEC, le *Piranha V* suisse de General Dynamics European Land Systems, le *Patria AMV XP* finlandais ou encore le *Freccia* italien de Leonardo figurent parmi ses concurrents directs sur les marchés internationaux. Le passage du calibre 25 mm au calibre 40 mm à munitions télescopées, associé aux missiles *Akeron MP*, confère au *VBCI RCT40* une puissance de feu supérieure à celle de la plupart des véhicules de combat d'infanterie à roues actuellement en service, dont beaucoup restent armés de canons de 30 mm conventionnels.

L'expérience opérationnelle accumulée en OPEX par l'armée française constitue un argument de poids. Le véhicule a démontré sa robustesse en conditions réelles, et KNDS peut se prévaloir du fait qu'aucune perte humaine n'a été enregistrée parmi les équipages et fantassins transportés.