

Zeitschrift: Revue Militaire Suisse
Herausgeber: Association de la Revue Militaire Suisse
Band: - (2010)
Heft: 3

Artikel: Du Piranha au Stryker
Autor: Vautravers, Alexandre
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-514432>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 12.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>



Journée des Forces Terrestres à Thoune, 2007 : Présentation d'un groupe de fusiliers débarqués et de son char de grenadiers à roues 93 (*Piranha II*).

Armement

Du *Piranha* au *Stryker*

Lt col EMG Alexandre Vautravers

Cdt bat chars 17

Qui aurait imaginé, il y a trente ans, qu'un constructeur suisse de Kreuzlingen deviendrait le plus important producteur d'engins blindés légers au monde ? Avec plus de 9'000 *Piranha*, 3'500 *Duro* et 500 *Eagle* en service, Mowag est une histoire à succès. La compagnie a été fondée en 1950 pour fabriquer à la fois des engins spécialisés, à l'instar de camions de pompiers, d'ambulances et de véhicules d'aérodromes, ainsi que des véhicules militaires légèrement blindés. Il s'agissait, alors, de réaliser des chasseurs de chars 4x4 équipés d'un canon de 9 cm ou de roquettes Oerlikon de 8 cm.¹ Ne réussissant pas à percer, le constructeur a développé –essentiellement sur fonds propre et pour l'exportation– plusieurs séries de blindés à roues durant les années 1960-1970 : *MR*, *Grenadier*, *Roland*, *Shark*, *Spy*. Les chars de grenadiers chenillés *Tornado* et *Trojan* étaient destinés à l'armée suisse, mais n'ont pas été retenus. Si, traditionnellement, le marché des blindés lourds est généralement la chasse gardée des entreprises publiques d'armement, celui des plateformes légères est très compétitif. Après la Seconde Guerre mondiale et durant la décolonisation africaine et asiatique, un grand nombre d'engins a été développé à travers le monde. L'URSS a fourni, dans le monde entier, environ 25'000 BTR-60, 6'000 BTR-70 et le même nombre de BTR-80. Malgré son coût, le *Piranha* de 1970 s'est imposé comme une référence dans le domaine des véhicules blindés légers.

Piranha I

Le *Piranha I* répondait à une demande canadienne pour un Armoured Vehicle, General Purpose (AVGP). Il est entré en service en 1976 au Canada, en plusieurs versions 6x6. Le *Cougar* est un char léger équipé de la tourelle de 76 mm du char britannique *Scorpion* (100 exemplaires produits) ; il est utilisé dans des tâches de reconnaissance ou de maintien de la paix. Le *Grizzly* est un transport de



Le Mowag *Piranha I* d'origine, en versions 4x4, 6x6 et 8x8. Ces véhicules ont été loués pour le tournage de plusieurs films dans les années 1980. Ci-dessous : engin de la police allemande.



¹ Ces fusées étaient rapides et leur ogive était constituée d'une charge creuse. Elles ont constitué longtemps l'arme principale du chasseur-bombardier *Hunter*.



Grizzly canadien, armé de 2 mitrailleuses.



LAV-25 du corps des Marines américain.



ASLAV - version australienne du LAV-25 (*Piranha* I).



Chasseur de chars 90 (*TOW Piranha*). Photo © A + V.

troupes (6 soldats, 274 engins) armé d'une mitrailleuse. Le *Husky* est un engin de dépannage (27). Ces versions 6x6 pèsent 10,7 tonnes, disposent d'un moteur Detroit Diesel de 275 PS et emmènent un équipage de 3 hommes.

Depuis 1983, 401 LAV-25 (Light Armored Vehicle) ont été fournis au corps des Marines américain. Sur le châssis 8x8 est installée une tourelle Delco armée d'un canon *Bushmaster* de 25 mm. L'engin pèse 12,8 tonnes et comme tous les engins de première génération, est amphibie. Il emporte un équipage de 3 hommes et 4 explorateurs à l'arrière. Plusieurs véhicules dérivés ont été réalisés depuis : LAV-AT armé d'une tourelle escamotable Emerson et 16 engins filoguidés antichars TOW, LAV-M porte-mortier de 81 mm approvisionné à 99 coups, LAV-AD de défense aérienne emportant un canon GAU-12 *Equalizer* de 25 mm et 16 engins guidés de DCA *Stinger*. Le LAV-R sert au dépannage, le LAV-C2 au commandement, le LAV-LOG est un transport blindé, le LAV-MEWSS (Mobile Electronic Warfare Support System) est un engin de guerre électronique.

En 1986, l'armée suisse acquiert 310 chasseurs de chars pour un budget de 911 millions CHF, afin d'équiper 31 compagnies jusque là dotées du canon antichar sans recul 10,6 cm 58. Ceux-ci sont équipés d'une tourelle Kvaerner Eureka A/S. Le TOW-*Piranha* entre en service en 1990. La K+W réalise 70% de la tourelle, F+W 49% du système de guidage et 55% des missiles sous licence en Suisse.² Entre-temps, certains de ces engins 6x6 ont été transformés avec une tourelle de 12,7 mm télé-opérée ou reconfigurés en ambulances blindées.

Entre 1995 et 2007, 257 engins 8x8 de diverses versions sont réalisées par General-Motors Canada pour l'armée australienne et baptisés ASLAV. Pesant 13,2 tonnes et emportant 3+6 hommes, ils sont très similaires aux LAV-25 de l'USMC. En revanche, alors que l'USMC déclare un coût de 990'000 USD l'unité, le prix des engins australiens a doublé en dix ans...³

Piranha II

L'armée canadienne a adapté le *Piranha* II 8x8 en 1988, où il est dénommé *Bison*. 199 engins, pesant 13 tonnes, ont été réalisés en plusieurs versions : transports de troupes, porte-mortiers de 81 mm, ambulances (32), dépannage (32) et réparation (32), guerre électronique (25) et détecteurs NBC (4). Le *Coyote* 8x8 est une version dédiée à la reconnaissance, emportant un équipage de 4 soldats et pesant 14,4 tonnes. En raison de son poids, cette version a perdu sa capacité amphibie. Ces engins peuvent être transportés par C-130, mais leur tourelle doit d'abord être déposée.

En Suisse, le Programme d'armement 93 a consacré 305 millions de francs à l'acquisition d'une première tranche de 250 chars de grenadiers à roues, destinés à mécaniser un bataillon de fusiliers sur trois. Une seconde tranche est accordée en 1996. Le *Piranha* II est décliné en deux versions : transport de troupes (2+10) et antichar (2+8) ; la première permet l'emport de 8 cartouches *Panzerfaust*, alors que le second emporte 8 engins

² <http://www.janes.com/articles/Janes-Armour-and-Artillery/MOWAG-Piranha-TOW-anti-tank-vehicle-Switzerland.html>

³ http://www.deagel.com/Wheeled-Armored-Fighting-Vehicles/LAV-II_a000318001.aspx

filoguidés antichars *Dragon*. Afin de réduire les coûts, une simple tourelle Kuka a été installée, emportant une mitrailleuse de 12,7 mm. Certains véhicules sont déclinés en chars de commandement ou de conduite des feux (INTAFF). Au total, 515 véhicules ont été acquis dans cette configuration de base.

Piranha III

La troisième génération est plus massive et plus lourde que ses prédécesseurs (17 tonnes), en raison principalement d'un blindage supérieur. La version de base résiste à des munitions perforantes de 7,62 mm x 51 ; l'engin peut recevoir un blindage additionnel en céramique pour résister à des impacts de 14,5 mm x 114 à une distance de 500 m. Des kits supplémentaires, passifs ou sous forme de cage, permettent d'améliorer la résistance face à des impacts de 30 mm, des roquettes ou des explosifs improvisés (IED).

Ses côtés sont moins anguleux, permettant d'augmenter de 25% l'espace intérieur. Sa motorisation est portée à 350 PS et, comme les engins soviétiques, le LAV-III dispose d'un système de régulation centrale de la pression des pneus afin d'améliorer son comportement tout-terrain. En raison du poids, l'autonomie passe de 660 à 500 km. L'équipage compte 3 + 6 à 7 soldats. L'armement est une tourelle Delco armée du canon *Bushmaster* M242 de 25 mm, une mitrailleuse coaxiale et une mitrailleuse anti-aérienne.

Le principal utilisateur du LAV-III -désormais renommé Land Assault Vehicle et surnomé *Kodiak*- est le Canada, avec un inventaire de 651. 105 engins ont été réalisés pour le compte de la Nouvelle Zélande (NZLAV) pour un poids de 19,85 tonnes et une capacité de 3+8 hommes. Des versions dédiées antichar (TOW Under Armour – TUA), Infantry Section Carrier (ISC), Observation Post Vehicle (OPV), Command Post Vehicle (CPV) et Engineer (ELAV) ont été réalisées.

L'armée suisse dispose d'environ 60 engins de cette troisième série, servant principalement aux transmissions (RAP) et aux échelons de commandement des Grandes unités.

Stryker

Dans le cadre de la transformation des forces américaines, le programme Medium Armored Vehicle (MAV), conduit en 1999-2000 devait sélectionner rapidement un engin sur étagère, dans le but d'équiper les premières unités dès 2001. Le TACOM a ainsi conduit des évaluations (Platform Performance Demonstration – PPD) à Fort Knox de décembre 1999 à janvier 2000, portant sur des propositions issues de 10 constructeurs originaires de 7 pays : General Dynamics (USA), Mowag (CH), General Motors Defence (Canada), Rheinmetall (D), AM General (USA), Cadillac Gage Textron (USA), United Defense (USA), GIAT Industries (F), Singapore Technologies Kinetics et FNSS Savunma (Turquie). On a ainsi évalué 33 véhicules, parmi lesquels des engins chenillés (*Bionix*, M8 AGS, MTVL et ACV sur base M113 *Gavin* allongé, XM1108 sur base M2 *Bradley* ou à roues : *Pandur*, *Piranha III*, LAV III, *Fuchs*, VAB, *Dragoon*, LAV-300 et -600 AGS et *Cobra*.⁴

⁴ Carl Schulze, Ralph Zwilling, *Stryker Interim Armored Vehicle*, Concord, Hong Kong, 2007.



Bison 8x8 (LAV-II) de l'armée canadienne.



Chars de grenadiers à roues 93 (Suisse), sur base LAV-II.



LAV-III *Kodiak* de l'armée canadienne en Afghanistan.



LAV-III de commandement de Grande unité (Suisse).



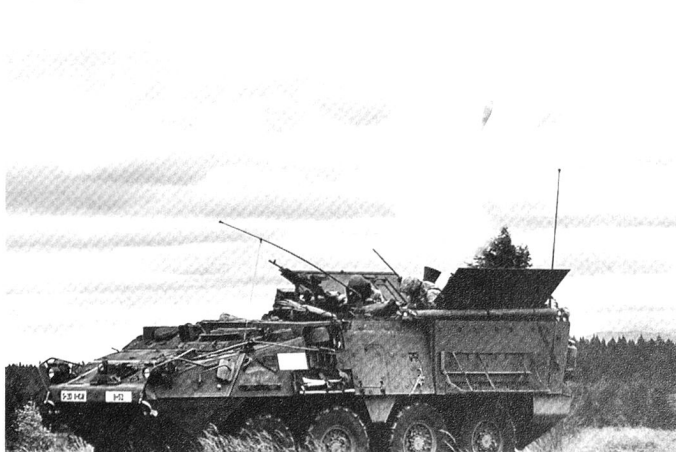
M1126 Stryker ICV de la 2nd brigade, 25th Infantry Division.



M1127 Stryker RV. On aperçoit les optiques déservis par le chef de véhicule.



M1128 MGS, armé d'un canon de 105 mm. Il est protégé par des grilles anti-RPG.



M1129 Stryker MC tirant au mortier de 12 cm.

Un contrat de 4 milliards de dollars a été placé par l'US Army en novembre 2000, pour l'achat de 2'131 engins –désormais renommés Interim Armored Vehicle (IAV)- destinés à équiper 6 brigades médianes en 6 ans.⁵ Les livraisons ont débuté en avril 2002 et la même année, la décision est prise de convertir une 7^e brigade (SBCT) avec la commande de 2'691 engins. A ce jour, 3'320 Stryker ont été livrés, en 10 versions ; plus de 640 sont actuellement engagés dans des opérations de combat en Irak et en Afghanistan.⁶

La plupart des variantes sont équipées de la tourelle télé-opérée norvégienne Kongsberg M151 RWS⁷ Protector. Celle-ci ne pèse que 128 kg et ne nécessite pas de perforation importante du toit. Le système permet d'engager une mitrailleuse M2 de 12,7 mm ou un lance-grenade Mk.19 de 40 mm de -20 à +55 degrés. Avec un adaptateur, une arme de 7,62 mm peut également être montée. Elle est servie par un homme d'équipage depuis l'intérieur du véhicule. Une amélioration a permis d'incorporer un écran couleur et un télémètre laser. Ce système peut également être couplé à des capteurs, pour la détection de snipers sur 360 degrés.

Basé sur le LAV-III canadien, le Stryker dans sa version de base pèse 17 tonnes et emporte 2+9 hommes. Sa motorisation est de 350 PS et son autonomie de 500 km. Plusieurs kits de surblindages –certains improvisés, d'autres produits aux USA- ont été ajoutés à partir de 2002 pour répondre aux critiques quant à l'insuffisance du niveau de protection constaté en Irak. Avec ses briques céramiques et son grillage, le LAV-III pèse désormais 21,5 tonnes.

Le Stryker a été réalisé en onze versions :

- M1126 Infantry Carrier Vehicle (ICV) pesant 19 tonnes; il est armé d'une tourelle télé-opérée Kongsberg armée d'une mitrailleuse M2HB de 12,7 mm ou d'un lance-grenade automatique Mk.19 de 40 mm.
- M1127 Reconnaissance Vehicle (RV) doté de systèmes d'observation jour/nuit à grande distance ; un grand nombre de ceux-ci dispose également de capteurs supplémentaires.
- M1128 Mobile Gun System (MGS) armé d'un canon M68 de 105 mm télé-opéré ; son équipage n'est que de trois hommes et son poids est porté à 18,77 tonnes.
- M1129 Mortar Carrier (MC) armé d'un lance-mines de 81 ou de 120 mm ; la version MC-A permet d'engager le mortier à partir du sol alors que le MC-B dispose d'une plaque absorbant le recul lors du tir.
- M1130 Command Vehicle (CV) ; trois engins forment l'EAVC de brigade, 2 par bataillon et 2 par compagnie de combat.
- M1131 Fire Support Vehicle (FSV) équipé de 4 radios, pour l'observation et la direction des feux.
- M1132 Engineer Support Vehicle (ESV) équipé de lames ou de systèmes anti-mines et emportant des sapeurs.
- M1133 Medical Evacuation Vehicle (MEV) ambulance blindée.
- M1134 Anti-Tank Guided Missile Vehicle (ATGM) équipé d'une tourelle escamotable emportant deux TOW.

⁵ <http://www.globalsecurity.org/military/systems/ground/iav.htm>

⁶ <http://www.defenseindustrydaily.com/More-Powerful-Strykers-to-Address-Afghanistan.htm>

⁷ Remote Weapon Station (RWS).

- M1135 NBC Reconnaissance Vehicle (NBC RV) destiné à remplacer le *Fox* pour la détection de secteurs contaminés.

Enfin, une version emportant un obusier de 155 x 52 a été réalisé sous la forme de prototype, pour les armées américaine et britannique. Malgré le succès des évaluations, celle-ci n'est pas entrée en production.

Les critiques portant sur le *Stryker* aux USA se divisent en trois : la question de la protection insuffisante a déjà été traitée. La mobilité insuffisante dans le terrain a conduit à une étude de 203 millions de dollars par GDLS aboutissant à la nécessité de remplacer le moteur actuel par un diesel de 450 PS, une suspension capable de soutenir 30 tonnes, des pneus plus larges et un nouveau système de freinage. Les dernières critiques portent sur le manque d'homogénéité de la flotte, en raison des modifications « de terrain » réalisés en fonction des besoins. L'US Army a budgété 931,5 millions supplémentaires pour augmenter la protection contre les mines, la capacité de génération électrique de bord, des détecteurs sur 360 degrés, ainsi qu'un système d'extinction d'incendie pour les pneus.⁸

Piranha IV et V

Le *Piranha IV* a été développé sur fonds propres par Mowag –désormais acquis par General Dynamics Land Systems (GDLS)- en 2003. Sa configuration est polyvalente, sous la forme d'un transport de troupes (VTT) armé d'une mitrailleuse télé-opérée ou sous la forme d'un VCI équipé d'une tourelle de 30 mm. Son poids est porté à 25 tonnes. Ses clients potentiels sont la Grande-Bretagne et le Japon.

Le *Piranha V* a été conçu pour répondre au programme Future Rapid Effect System (FRES) britannique, qui prévoit le remplacement des *Saxon*, FV432 et CVR-T – soit une flotte d'environ 3'000 engins. Le programme a connu de nombreux retards et menace périodiquement d'être abandonné pour des raisons budgétaires. Le *Piranha V* a été préféré en mai 2008 au *Boxer* allemand (ARTEC – KMW) et au VBCI français (Nexter), avant tout pour des motifs industriels. Mais le programme a alors été redéfini, en une composante légère et lourde ; la décision pour la seconde a été reportée.

Le programme d'acquisition a été très critiqué, en raison de l'impossibilité pour un engin aussi lourd d'être transporté par C-130. Les engins spécialisés, encore plus lourds, seront très probablement chenillés et basés sur le CV90 (BAE Systems) ou l'ASCOD (General Dynamics). Une décision est attendue en 2010.

En trente ans, le *Piranha* a pris du poids...

En trente ans, le *Piranha* a pris du poids... D'un engin bon marché et amphibie, il est devenu un système complexe de 25 tonnes – ce qui représente une limite sur le plan technique. On considère en effet qu'un essieu peut soutenir un maximum de 2,5 tonnes, ce qui selon le système utilisé implique un plafond de 12 ou de 24 tonnes. La mobilité du *Piranha* est donc limitée de trois



Le M1130 de commandement se distingue peu, extérieurement, des engins de combat.



M1132 du génie, équipé de plusieurs dispositifs anti-mines.

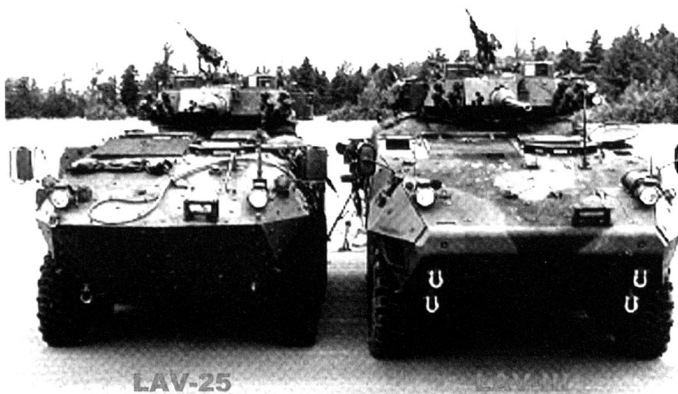


M1134 équipé d'une tourelle tandem TOW.



M1135 de reconnaissance/détection NBC.

⁸ *Ibid.*



Le *Piranha* de II^e et de III^e génération côte à côte.



Le *Piranha* IV peut emporter des armes imposantes - à l'instar de la tourelle Elbit de 30 mm, proposée à la Pologne.



Les compétiteurs du programme britannique FRES. De gauche à droite : *Piranha* V, VBCI et *Boxer*.

Ci-dessous : l'armée suisse convertit une partie de ses *Piranha* 1 6x6. A gauche, un engin équipé d'une tourelle RWS Kongsberg. A droite, un engin reconfiguré en ambulance blindée.



manières : un rapport poids/puissance de 15 à 22 PS/tonne, une capacité de franchissement d'obstacle ou sur surface meuble limitée, notamment en raison de la pression spécifique au sol, enfin un rayon de braquage important qui l'empêche de tourner rapidement sur place – particulièrement sur route ou en zone urbaine.

Le concept du *Piranha* conserve cependant de réels atouts. Même si les versions les plus lourdes ne sont plus ni amphibies ni aéroportables par C-130, la mobilité stratégique est plus élevée que des engins de 30-40 tonnes qui nécessitent des préparatifs importants. Son prix d'achat, ses coûts d'exploitation et sa dépendance logistique voire de maintenance sont deux fois inférieurs à ceux d'un engin chenillé. Sa modularité permet de l'adapter à de nombreuses tâches spécialisées, permettant une certaine interopérabilité entre les variantes – au niveau tactique comme sur le plan de la formation des équipages et de la chaîne logistique. Un engin à roues est plus silencieux et moins agressif qu'un engin deux fois plus lourd et chenillé, ce qui lui permet de remplir des missions de surveillance, de maintien de la paix et de stabilisation.

A+V