

**Zeitschrift:** Revue Militaire Suisse  
**Herausgeber:** Association de la Revue Militaire Suisse  
**Band:** 139 (1994)  
**Heft:** 4

**Artikel:** Véhicule d'Exploration 93  
**Autor:** Baud, Jacques F.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-345406>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 30.03.2025

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

# Véhicule d'Exploration 93

Par le maj EMG Jacques F. BAUD

## Historique

Le besoin d'un véhicule d'exploration a déjà été évoqué durant les années 1980. En 1981, la firme Mowag de Kreuzlingen présente son véhicule *SPY* - développé à titre privé, en l'absence d'un cahier des charges officiel. En 1985-87, une première étude de principe est entamée par le Groupement de l'armement (GDA), devant déboucher sur l'élaboration d'un cahier des charges militaires définitif. Un cahier des charges sommaire est établi en 1986. Des contacts sont établis avec la firme Panhard & Levassor de Paris, dont le *Véhicule Blindé Léger (VBL)* est testé en Suisse en 1987. Assoupi durant quelques années, le projet «Véhicule d'exploration» subit une nouvelle impulsion avec l'annonce du projet «Armée 95» et la mise en chantier de la brigade blindée. Un cahier des charges militaires est émis en octobre 1990 et une recherche de produits est amorcée.

Plusieurs candidats sont envisagés. Conformément à la nouvelle doctrine d'acquisition du GDA, on renonce d'emblée à financer le développement d'un véhicule: les produits offerts sur le marché constituent dès lors la base de sélection.

Le marché international n'offre que peu de produits

répondant à la fois aux critères militaires, de prix et de délais. Ainsi, en 1991, à l'issue d'une première évaluation, deux constructeurs sont retenus: la firme Panhard & Levassor avec le *VBL* et la maison Mowag qui a développé à titre privé l'*Eagle* (désignation d'usine) en collaboration avec AM General.

A cette époque, les incertitudes quant à l'évolution des budgets militaires poussent le GDA à inclure dans son évaluation la version blindée du véhicule américain *Hummer*, désignée *M-1025*. Bien que le *M-1025* ne réponde pas au cahier des charges militaires, il constitue une solution de fortune.

Le futur véhicule d'exploration doit:

- permettre l'observation statique et mobile à l'aide d'un appareil de vision thermique (*WBG 90*) déjà acquis lors du Programme d'armement 91;
- accommoder 4 hommes d'équipage et offrir une capacité de transport additionnelle de 1-2 hommes en cas de nécessité;
- offrir une protection contre les armes légères de 7,62 mm OTAN;
- être étanche aux agents chimiques et atomiques;
- permettre le développement ultérieur d'une famille de véhicules pour des applications diver-

ses (véhicule de commandement, d'observation d'artillerie, ambulance de combat, etc.).

A l'issue d'essais de principe approfondis, l'*Eagle* de Mowag est sélectionné en 1992. Plus spacieux, il offre des possibilités d'utilisation très larges et reçoit un soutien unanime de la troupe. En outre, il est équipé d'un tourelleau dans lequel est monté le *WBG 90*. Non spécifié dans les cahiers des charges, le tourelleau est une réponse élégante de la firme Mowag au problème de l'observation en mouvement, sous protection balistique et chimique.

Initialement prévu pour un Programme d'armement 1995 ou 1996, l'*Eagle* est intégré au Programme d'armement 1993 en raison de la maturité du projet, et de sa priorité dans le cadre de la réalisation du Plan directeur de l'Armée 95. Sa livraison à la troupe est prévue en 1996-97.

## Le véhicule

### Châssis et motorisation

Le châssis est celui du *M-998 Hummer®* américain, introduit dans l'armée américaine. Construit à plus de 80 000 exemplaires par la firme AM General Corp. de South Bend (Indiana), ce

châssis associe robustesse et faible coût. En outre, il a été éprouvé au cours de différents conflits (Panama, Golfe Persique, etc.).

Il comprend un moteur diesel V8 de 6.2 litres développant 150 CV. Il est associé à une boîte automatique à 3 rapports. Doté d'un catalyseur, il répond aux normes les plus récentes en matière de protection de l'air.

Il est mû par 4 roues motrices en permanence. Les roues sont pourvues d'une bande de roulement métallique intérieure, qui permet

au véhicule de se déplacer même avec les 4 pneus crevés, sans endommager les jantes.

## Protection

La carcasse et le tourelleau du véhicule ont été développés par la maison Mowag. La carcasse a une structure d'acier sur laquelle sont montées des plaques de blindage latérales en céramique et en Kevlar®, qui protègent l'équipage contre les projectiles perforants de 7,62 mm OTAN tirés à 100 m. Le toit et le plancher du véhicule sont doublés d'une couche

de Kevlar® qui protège l'équipage contre les éclats d'artillerie et les éclats des mines antipersonnel. Le tourelleau est réalisé en aluminium, doublé d'une couche de blindage en céramique.

Les vitres blindées résistent à plusieurs impacts de 7,62 mm OTAN. Afin de permettre la conduite du véhicule, même si les vitres ont été rendues opaques par plusieurs impacts, des périscopes peuvent être montés en quelques secondes par le pilote et le commandant de véhicule.



*Le Véhicule d'Exploration 93, vue de face du prototype. Nettement visible, le tourelleau avec l'appareil de vision thermique, protégé par un couvercle manœuvré depuis l'intérieur du véhicule. La vitre latérale du copilote a été agrandie pour donner un meilleur angle de vision au pilote. Ce véhicule est équipé d'un système de régulation de la pression des pneus, qui ne sera pas repris sur le véhicule de série. [Photo Mowag]*



Vue de l'intérieur du véhicule. A gauche, les bobines de fil pour les liaisons téléphoniques et la munition. A droite, l'outillage de bord. Au centre, le support du siège de l'observateur qui peut être tourné de manière à dégager l'espace suffisant pour une civière. [Photo Mowag]

Le tourelleau du véhicule peut être orienté manuellement sur 360°. Dans sa partie frontale, il comprend l'appareil de vision thermique (WBG 90), et un épiscopes d'observation. Sur le côté droit, à l'extérieur du tourelleau, est située la mitrailleuse de 7,5 mm (récupérée des vieux Chars 61), destinée à la protection rapprochée du véhicule. Elle est actionnée à la main, indépendamment du WBG depuis l'intérieur du véhicule. Le WBG 90 peut être déposé en quelques secondes pour être engagé sur trépied à l'extérieur du véhicule.

Le véhicule est étanche aux agents AC. Afin de réduire le coût d'acquisition et de tenir compte de la faible probabilité d'une menace AC, le véhicule a été seulement préparé à recevoir une installation de filtrage AC. Celle-ci peut être montée rapidement, sans

modification du véhicule en cas de nécessité (par exemple, pour le cas d'une opération de maintien de la paix).

### Aménagement intérieur

A l'intérieur de l'habitacle prennent place les 4 membres d'équipage: pilote, chef de véhicule/d'équipe, observateur et radio.

Le chef de véhicule/d'équipe et le radio disposent d'une tablette amovible leur permettant de travailler. Le radio est pourvu de deux SE-412 avec appareil de chiffrage SVZ-B.

L'arrière de l'habitacle est occupé en partie par la munition (pour l'armement individuel) et le matériel nécessaire à l'utilisation

- du WBG 90 sur trépied;
- de l'antenne télescopique à grande distance

(pour le transport, fixée sur le toit du véhicule);

- du téléphone de campagne et de la télécommande pour le poste de radio.

Les dimensions généreuses du véhicule ainsi que la conception de ses principaux sous-ensembles autorisent un développement ultérieur et l'installation d'équipements divers (ordinateur, radar de combat, etc.).

### Engagement

Le véhicule d'exploration est destiné à l'exploration du champ de bataille au profit des formations mécanisées. Son appareillage optronique (WBG 90) lui permet une observation tous-temps, de jour comme de nuit. Il peut naturellement être utilisé comme poste d'observation fixe, mais sa vocation première est l'exploration en mouvement avec de courtes pauses. Il se prête particulièrement bien au reportage de combat.

La faible portée de la radio SE-412 impose l'utilisation d'une antenne télescopique à grande portée, lorsque le véhicule se trouve éloigné de sa base opérationnelle ou du commandant tactique. Il ne devrait cependant s'agir que d'une solution transitoire en attendant la future SE-435, une radio à grande portée (HF) pour les troupes d'exploration.

| Caractéristiques techniques |                        |          |
|-----------------------------|------------------------|----------|
| Dimensions                  | Longueur               | 4,9 m    |
|                             | Largeur                | 2,3 m    |
|                             | Hauteur totale         | 2,3 m    |
| Masse en ordre de combat    |                        | 4,8 t    |
| Performances                | Vitesse maximale       | 105 km/h |
|                             | Accélération 0-50 km/h | 12,6 s   |
|                             | Gué                    | 0,8 m    |
|                             | Pente                  | 60 %     |

– Surveillance de zone sinistrée

- Dans le cadre d'opérations d'assistance aux autorités civiles
  - Véhicule de commandement / transmissions
  - Surveillance de secteurs frontières
  - Transport de personnalités en ambiance terroriste.

## Conclusions

Le véhicule d'exploration constitue indubitablement une nécessité pour l'engagement des brigades blindées de l'armée. Il constitue un premier pas vers l'amélioration des organes de conduite tactiques et opératifs. Les 154 véhicules proposés pour l'acquisition dans le cadre du Programme d'armement 93 serviront à équiper les formations d'exploration des futures brigades blindées, ainsi que les formations *TOW-Piranha* de ces mêmes brigades (véhicule de commandement).

En outre, le véhicule d'exploration est une authentique acquisition de l'après-guerre froide. Bien que sa vocation première soit l'exploration au combat, il se prête à toute une palette d'utilisations cohérentes avec les missions futures de l'Armée 95:

- Dans le cadre d'opérations de maintien de la paix:
  - Observation
  - Reconnaissance en zone contaminée AC

– Evacuation / Assistance sanitaire en zone à haut risque;

- Dans le cadre de catastrophes
  - Evaluation de la situation de pollution atomique/chimique
  - Conduite des opérations
  - Evacuation sanitaire en terrain difficile

L'*Eagle* est une réponse simple combinant des sous-ensembles éprouvés et peu coûteux avec des composants de haute technologie, mis au point avec un savoir-faire helvétique. Cette simplicité est soulignée par un processus d'acquisition très court (3 ans) entre la définition du besoin et la maturité du véhicule.

**J. F. B.**



Vue de l'arrière du véhicule. A l'arrière de la tourelle, les lances-pots fumigènes (identiques à ceux du Leopard), qui doivent permettre au véhicule de se dégager de l'adversaire en cas de besoin. Les antennes – identiques à celles du M-113 pour des raisons de coût – seront changées lors de l'introduction de la radio SE-435. [Photo Mowag]