

**Zeitschrift:** Revue Militaire Suisse  
**Herausgeber:** Association de la Revue Militaire Suisse  
**Band:** 143 (1998)  
**Heft:** 12

**Artikel:** Le "MLRS", aujourd'hui et demain  
**Autor:** Dunaud, Philippe / Du Parquet, Gérard  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-345945>

### **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:** 07.01.2026

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

## Le « MLRS », aujourd'hui et demain

Le 1<sup>er</sup> régiment d'artillerie, à Belfort et le 12<sup>e</sup> régiment d'artillerie à Oberhoffen, près de Strasbourg, sont chacun équipés de 25 véhicules-lanceurs LRM (lance-roquettes multiple ou en anglais MLRS: Multiple Launch Rocket System) et du système de conduite des feux *Atlas* (automatisation des tirs et des liaisons de l'artillerie sol-sol). Ces deux systèmes d'armes constituent un ensemble moderne, cohérent et opérationnel, sans doute parmi les plus matures du côté allié. Ils s'intègrent à l'ensemble de la chaîne d'artillerie en tirant profit des moyens d'acquisition des objectifs existants (drones CL 289 ou *Crécelle*) et à venir (radar de contre-batterie *Cobra*, radar hélicoptère *Horizon*).

■ **Philippe Dunaud  
et Gérard Du Parquet<sup>1</sup>**

La famille de munitions du *MLRS* comporte trois munitions de guerre: outre la roquette de base *M-26*, emportant 644 grenades et d'une portée maximale de 32 km, il existe une roquette *M-26 A1* à portée tendue (Extended Range Rocket: ERR). En début de production aux Etats-Unis, elle comprenait 518 grenades et avait une portée maximale de 45 km; l'Allemagne a développé la roquette *AT-2* à mines dispersables antichars, dont la portée atteint 36 km; elle a été acquise par ses propres forces, par le Royaume-Uni et par la Norvège. Des munitions d'exercice complètent la gamme.

Le véhicule-lanceur est constitué d'un châssis blindé chenillé, dérivé du *Bradley* américain, portant un module de lancement qui assure le chargement et le tir de deux paniers de 6 roquettes chacun. En une minute, un total de 7728 (12 x 644) grenades peut être disper-

sé en une salve sur l'objectif; au point que pendant la guerre du Golfe, les Irakiens l'ont surnommé «pluie d'acier» (steel rain). La conduite de tir et son logiciel assurent de manière automatique la plupart des fonctions; ainsi une très grande puissance de feu se trouve entre les mains d'un équipage de trois hommes.

Quatorze pays se sont dotés du système d'armes *MLRS*: les Etats-Unis, l'Allemagne, la France, le Royaume-Uni, l'Italie, les Pays-Bas, Israël, Bahreïn, le Japon, la Turquie, la Grèce, la Norvège, le Danemark, la Corée du Sud. L'engagement officiel de la France dans le programme date de 1979, quand elle a signé un memorandum d'entente avec les Etats-Unis, le Royaume-Uni et l'Allemagne pour le développement du *MLRS*. L'Italie a rejoint le programme en 1982. La production a commencé en 1982 aux Etats-Unis, en 1986 en Europe.

Le missile *ATACMS* (Army TACTic Missile System) fait

également partie de cette famille de munitions. A lui seul il occupe le volume des 6 roquettes d'un panier de lancement. Sa portée est de 150 km dans la version *Block-1* et 300 km dans la version *Block-1A*. Il a été acquis par les Etats-Unis, la Turquie, Grèce et la Corée du Sud.

### Une grande puissance de feu modulable

Le *MLRS* a pour vocation de traiter des objectifs de grandes dimensions ou des objectifs de taille plus réduite mais acquis avec une moindre précision. Il a été conçu, à la fin des années 1970, dans l'optique d'une confrontation Est-Ouest sur le théâtre Centre-Europe, contre des forces du pacte de Varsovie très supérieures en nombre, en particulier pour ce qui concerne l'artillerie (rapport 1 à 3). Il est le pendant occidental moderne des «orgues de Staline», dont la conception remonte à la Seconde Guerre mondiale et qui ont longtemps été le sym-

<sup>1</sup> Philippe Dunaud est ingénieur principal de l'armement, directeur du programme «MLRS»; Gérard Du Parquet est ingénieur au Département de l'architecture technique des systèmes d'artillerie terrestres. Cet article a paru en juin 1998 dans *L'armement*. Revue trimestrielle de la Délégation générale pour l'armement. Merci à son rédacteur en chef Patrice Desvergnès d'en avoir autorisé la reprise.

bole de la puissance de feu soviétique. C'est dans ce contexte que l'armée de terre française a retenu le *MLRS* pour accroître de façon significative la puissance de feu de l'artillerie sol-sol. (...)

Le *MLRS* est sans conteste le champion de la saturation; il faut une vingtaine d'automoteurs de 155 mm *AUF1* (cadence de tir de 6 obus en 45 secondes) et 80 hommes pour disperser sur le terrain le même nombre de grenades dans les mêmes délais qu'un seul véhicule-lanceur *MLRS*! L'artillerie canon n'est pas pour autant supplantée: elle est plus précise et dotée d'une gamme plus variée de munitions (explosives, à grenades, éclairantes, fumigènes et, bientôt, intelligentes). Il est ainsi reconnu que la capacité de tir à grande portée des canons *AUF-1* français sur les hauteurs de Sarajevo, en 1996, a joué un rôle décisif dans le processus de paix en ex-Yougoslavie.

## Vers une plus grande portée

Dans l'histoire de l'artillerie, l'augmentation de la portée est un axe d'effort permanent. De nos jours, les progrès sont limités par le vol purement balistique des projectiles conduisant à une dispersion en augmentation exponentielle au-delà d'une portée d'une trentaine de kilomètres. L'obtention d'un effet terminal nécessite un accroissement rédhibitoire de la consommation en munitions.

Il devient nécessaire de trouver des solutions permettant de



*Le lance-fusées multiples de MLRS International Corp. équipe les forces armées allemandes, britanniques, françaises et italiennes.*

réduire la dispersion à un niveau acceptable. C'est ainsi qu'est né le concept de «munitions de précision» caractérisées par leurs capacités de :

- connaître leur trajectoire réelle (senseurs de position);
- déterminer leur écart avec le point visé (moyen de calcul);
- corriger leur trajectoire et rallier le point visé (dispositif de pilotage).

(...) Appliqué au *MLRS*, ce concept de munition de précision donnera des roquettes qui, non seulement emporteront des grenades, mais aussi des sous-munitions de type «coup au but» anti-blindés qui doivent être dispersés de manière précise au-dessus des cibles en raison de leur faible surface de recherche. (...)

Le *MLRS* se prête mieux au développement des munitions

de précision que l'artillerie canon, compte tenu de contraintes moindres: accélération au départ du coup inférieure à 100 g versus 20000 g pour l'artillerie canon, autorotation de la munition plus faible, espace disponible plus grand pour les éléments du kit de guidage.

## La roquette «LRM NG»

Toutes ces considérations ont conduit au lancement du programme de roquette *LRM* de nouvelle génération (*LRM NG*), en anglais *GMLRS* (Guided *MLRS*). Son développement devait débuter en 1998. Le *GMLRS* comportera un kit de guidage pour la précision, un nouveau propulseur pour une portée accrue et des grenades munies d'un mécanisme d'autodestruction, afin d'éliminer celles qui n'auraient pas explosées normalement à l'impact au sol.

Le kit de guidage, installé dans le nez de la roquette, comprendra un senseur inertielle, un récepteur GPS, un calculateur de bord et des « canards » de pilotage. Le logiciel de conduite du tir du véhicule-lanceur sera complété par un module spécifique permettant le calcul des éléments de pointage, l'alignement du senseur inertielle, l'initialisation du récepteur GPS et le téléchargement des informations nécessaires à la roquette.

(...) La portée maximale du GMLRS sera d'au moins 60 km et pourrait atteindre près de 90 km, soit plus du double de celle des roquettes M-26 !

## Un système à l'avenir assuré

Le système d'armes MLRS doit rester en service au minimum jusqu'en 2025. Conçu pour s'opposer aux forces du pacte de Varsovie, il possède

une capacité d'évolution lui permettant de s'adapter aux menaces d'aujourd'hui et de demain.

La roquette GMLRS constitue, pour le côté français, la première évolution importante. Après une première version à grenades, elle pourrait servir d'emport à différents types de têtes militaires, permettant une diversification des effets terminaux.

La conduite de tir actuelle remplit encore de manière satisfaisante son rôle, tout en utilisant des technologies informatiques du début des années 1980 (processeur de type Z-8000, mémoires à bulles). A terme, son remplacement est nécessaire. Les Etats-Unis terminent actuellement le développement d'une conduite de tir améliorée, munie du GPS et d'un dispositif de pointage accéléré du module de lancement. Ils incorporeront bientôt ces évolutions au titre de la re-

fonte à mi-vie de leurs véhicules-lanceurs. Les Européens ont engagé des études de faisabilité pour définir la voie à suivre pour une future conduite de tir.

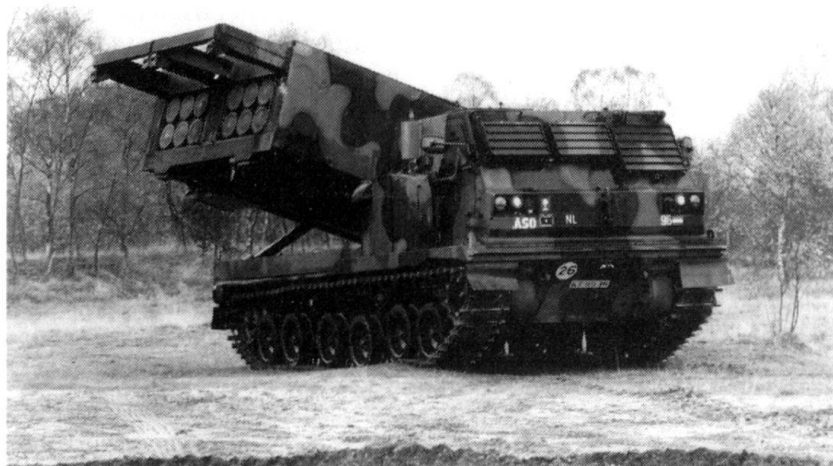
L'émergence de la roquette GMLRS permet d'envisager l'utilisation d'un lanceur MLRS léger à roues (besoin exprimé par les armées de terre américaine et britannique). Il n'emporterait qu'un seul panier de roquettes, ce qui est suffisant, compte tenu de la faible consommation en munitions autorisée par la roquette GMLRS. Léger (puisque'il n'est plus nécessaire de pointer avec précision la cage de lancement pendant une rafale, la roquette étant guidée) et facilement aérotransportable, il constituerait l'outil d'artillerie idéal dans le cadre de la projection des forces.

Le système d'armes MLRS pourrait également être navalisé afin d'assurer la mission « appui feu » de la Marine, la roquette GMLRS permettant de s'affranchir des erreurs de lancement liées aux mouvements du navire.

Tout cela ne représente qu'une partie des évolutions en cours ou en projet. Leur réalisation effective est cependant tributaire des ressources budgétaires disponibles.

## Une coopération exemplaire

La coopération transatlantique dans le domaine du MLRS a bientôt vingt ans. Elle s'est concrétisée dans un premier



Lance-fusées multiples (Photo: MLRS International Corp.)

temps par deux programmes d'armement.

Le premier a eu pour objet de produire en coopération européenne (France, Italie, République fédérale d'Allemagne, Royaume-Uni) le système de base: véhicules-lanceurs, munitions de guerre *M-26* à grenades et munitions d'exercice *M-28* lestées. Le défi consistant à produire ces matériels à partir du dossier de définition de l'industriel concepteur américain LMVS a été relevé avec succès.

Le deuxième programme, appelé *MLRS* phase 3 ou *TGW* (Terminal Guidance Warhead) avait pour but le développement d'une roquette emportant 3 sous-munitions antichars à guidage terminal. Chaque sous-munition possède un autodirecteur à ondes millimétriques (94 GHz) lui permettant de rechercher des véhicules blindés de manière entièrement autonome; une fois la cible détectée et reconnue, la sous-munition la poursuit, puis la détruit. Ce programme a été mené en coopération transatlantique (Etats-Unis, France, République fédérale allemande, Royaume-Uni). La réussite, le 12 février 1994, de la séquence complète de tir a démontré la capacité de coup au but dans la profondeur con-

tre des blindés, au moyen d'un tir courbe d'artillerie.

En effet, sur les trois sous-munitions de la roquette, deux possédaient un autodirecteur actif; elles ont chacune touché un char appartenant à une colonne située à une vingtaine de kilomètres du véhicule lanceur. En dépit de ce succès sur le plan technique, aucun des pays participants n'a voulu mener le programme à son terme.

D'une part, parce que le *MLRS* phase 3 était trop spécialisé contre la menace soviétique et, d'autre part, parce que la maturité de la technologie millimétrique est longue à venir, conduisant à un coût unitaire trop élevé dans le contexte actuel. Les avantages des autodirecteurs millimétriques n'ont pas pour autant disparu: capacité tout temps, jour et nuit, discrimination des cibles, attaque de véhicules en mouvement ou à l'arrêt, résistance aux contre-mesures, faible encombrement. Des progrès technologiques sont en cours et devraient rendre le millimétrique à nouveau attractif à moyen terme.

Ces deux programmes se sont déroulés dans une atmosphère de coopération excellente: ils ont permis de tisser des liens solides au bénéfice de

tous entre les armées et les industriels des pays participants. Le résultat est un système d'armes d'une grande valeur opérationnelle: le *MLRS* offre une fiabilité, une souplesse d'emploi et une facilité de maintenance exceptionnelles.

L'emploi d'un même système d'arme au sein de pays alliés assure l'interchangeabilité des munitions et du soutien, ce qui est un atout lors d'opérations coalisées. L'interopérabilité entre les systèmes de gestion de feux des Etats-Unis, de la France, de l'Allemagne et du Royaume-Uni a fait l'objet en octobre 1997 d'une première démonstration dans un contexte opérationnel. La réussite de cette expérience est à mettre au crédit du groupe *ASCA* (Artillery Systems Cooperation Activities) qui réunit ces quatre pays.

Le principal intérêt de la coopération autour du *MLRS* est qu'elle a permis à la France de disposer d'un armement performant à un coût qu'elle n'aurait pas pu supporter seule. Tout indique que la coopération va se poursuivre dans les décennies à venir, avec le même caractère exemplaire réalisé jusqu'à ce jour.

**P.D./G.D.P.**