

Char de Combat Leopard 2

QU'EST-CE QUE C'EST ?

Le char lourd Léopard 2 fut (MBT en anglais pour Main Battle Tank) développé par l'Allemagne à la fin des années 70. Bien que les premiers modèles aient été construits il y a plus de 40 ans (versions 2A0 à 2A3), les améliorations successives apportées au véhicule font de lui un des chars de combat les plus appréciés à l'internationale. Au cours de cette présentation, nous nous intéresseront aux capacités de ce char de combat, les raisons de son succès et les potentielles difficultés qu'impliqueraient le déploiement de cet engin en Ukraine.



Crédit photo : Krauss-Maffei

Développement :

Le développement du véhicule fut confié dès 1965 aux entreprises Porsche et Krauss-Maffei avec cette dernière en tant que maître d'œuvre. Le programme devait assurer l'évolution technologique des Leopard 1. En 1973, l'Allemagne et les États-Unis ont signé un mémorandum d'entente destiné à standardiser leurs futurs équipements. Les prototypes du char Léopard et du M1 Abrams furent testés conjointement.

Succès à l'International

Produit à un total de 2950 chars à l'issue de la guerre froide, la réduction de la Bundeswehr a amené l'Allemagne à revendre une grande partie de sa flotte de chars. Le Leopard 2 est ainsi devenu l'un des chars les plus répandus dans les armées de l'OTAN avec un total de 18 utilisateurs dont le Canada, l'Espagne, la Pologne et la Turquie. Cette large diffusion fait de ce char de combat un choix intéressant dans un contexte de retour à la haute intensité. Les pièces de cette série de char sont en effet assez répandues, soit en termes de pièces de rechange déjà stockées, soit par cannibalisation* de certains des véhicules en fin de service. Aujourd'hui, la presque totalité des chars a été rénovée aux versions 2A4 ou supérieures des variantes apparues dans les années 90.

*Cannibalisation : récupération dans un objet fabriqué hors d'usage de toutes les pièces détachées en bon état pour la réparation d'objets de même type.

CARACTÉRISTIQUES

Équipage : 4 hommes. Un chef de char, un chargeur, un pilote, un tireur. L'équipage est réduit à 3 hommes à partir de la variante 2A5, le chargeur étant remplacé par un chargement automatique.

Poids : 55,2 tonnes en ordre de combat (pleins faits, munitions parées, équipage embarqué), 52 tonnes à vide.

Armement :

- Armement principal : Canon de 120mm à âme lisse Rheinmetal L44
- Armement secondaire coaxial (asservi au canon de 120mm) : mitrailleuse MG3A1 calibre 7.62mm
- Armement secondaire anti-aérienne : mitrailleuse MG3A1 en calibre 7.62mm montée sur la trappe du tireur
- Capacité totale : 42 munitions pour le canon, dont 15 chargées en tourelle, 4.750 cartouches de 7.62 au total

Motorisation :

- Moteur : moteur diesel 12 cylindres refroidissement par liquide
- Puissance : 1500 chevaux
- Capacité du réservoir : 1200L
- Ratio poids/puissance : 27.2 ch/t



Crédit photo : turbosquid.com

Dimensions :

- Hauteur : 2.48m
- Largeur : 3.70m en comptant les jupes de flancs
- Longueur : Caisse longue de 7.72m, 9.67m canon pointé à l'avant, 8.49m canon pointé à l'arrière
- Largeur entre les chenilles : 0.635 m
- Longueur des chenilles au sol : 4.95 m

Déplacement :

- Vitesse : 72 km/h sur route, 31km/h en marche arrière
- Distance maximale : 550 km sur route , 340 km sur route boueuses, 220 km hors route

Systèmes Embarqués :

- Un viseur stabilisé jour/nuit Atlas Elektronik EMES-15. Monté à l'avant droite de la tourelle, il possède une tête de visée comprenant deux fenêtres, l'une pour la voie jour et l'autre pour la voie nuit (thermique). Solution de tir calculée par unité numérique, contre analogique pour les anciens modèles ;
- Traceur laser ;

Cette présentation concerne les capacités de la variante 2A4, la plus répandue à ce jour. Les précisions sur les autres variantes existantes sont marquées à la page suivante.

MODÈLES :

Variante 2A5

Dès les années 2000, un programme de rénovation des anciennes variantes est lancé. Le programme porte entre 2000 et 2003 sur 225 chars du parc allemand.

La nouvelle variante apporte trois améliorations :

- Un accroissement du blindage avant de la tourelle
- La motorisation hydraulique ; propice aux incendies du fait des huiles minérales est remplacée par une motorisation électrique
- Le chef de char dispose désormais d'une caméra à vision thermique.

Ces deux modifications se font au prix d'un accroissement de poids

Variante 2A6

La variante 2A6 du léopard porte une attention particulière à l'armement où le canon est désormais remplacé par le L55 de Rheinmetal.

Variante 2A7

Version améliorée du 2A6M (protection contre les mines), le 2A7 est équipé d'un blindage de nouvelle génération et de système d'information tactique IFIS, il entre en service fin 2014. À noter qu'il existe d'autres versions à ces mêmes variantes comme la dernière version 2A7V de 2021.

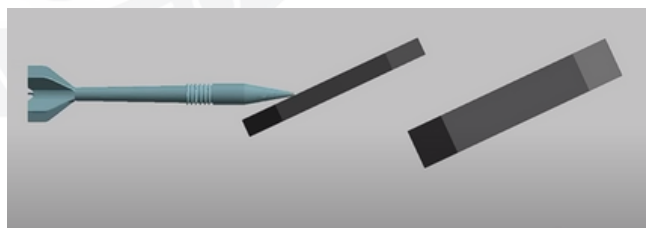
PROTECTION :

La protection du char Leopard 2 est assurée par un blindage composé de plusieurs couches espacées. Ce système de protection, plus efficace contre les munitions flèches à pour principe de disperser la force d'impact du projectile.

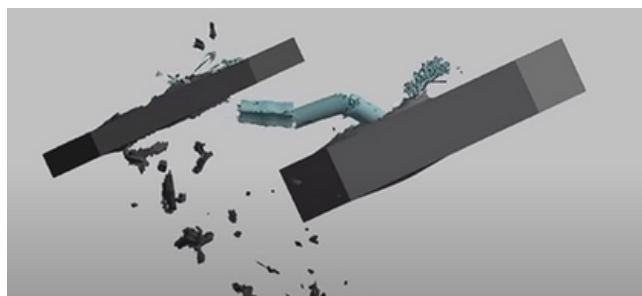
Comme le montre les images ci-contre, le projectile se disloque à l'impact de la première couche, puis, les fragments se dispersent dans l'espace vide entre les deux couches de blindage, réduisant de ce fait l'impact sur la 2e couche.

Ce système de blindage est en revanche beaucoup moins efficace contre les munitions à charge creuse. Pour cela il est recommandé d'équiper le véhicule en blindage réactif.

Le char Leopard est en outre équipé de panneaux de décompression dans la tourelle. Dans le cas où la réserve de munition en tourelle serait touchée, ce système doit pouvoir orienter l'explosion vers l'extérieur du char et ainsi épargner l'équipage.



Approche du projectile



Dislocation du projectile

Source : SY Simulations, youtube

REMARQUES :

Dans le cadre de la guerre en Ukraine, l'envoi de Leopard 2 a été à de nombreuses reprises évoqué en soutien des troupes ukrainiennes. Les principales raisons retenant un tel déploiement sont essentiellement politiques, avec la peur de causer une escalade entre l'ouest et la Russie. Il faut toutefois noter que le Leopard n'est pas nécessairement le véhicule le plus adapté pour ce conflit :

Question de poids :

Un défaut considérable du Léopard 2 dans le cas d'un déploiement en Ukraine est son poids supérieur à 55 tonnes. Si sa masse n'handicape pas sa vitesse, ce grâce à son moteur très puissant, il faut garder à l'esprit que la presque totalité des ponts et chaussées russes ne peuvent supporter une charge de plus de 45 tonnes. Le matériel de traversée d'obstacle ukrainien est, en outre, toujours dépendant du modèle soviétique, avec des ponts conçus pour des chars d'une quarantaine de tonnes. Cette masse impliquerait d'affecter des unités du génie pour renforcer chaque pont ou chaussée, limitant ainsi la mobilité des unités.

Faibles défenses :

La réputation de quasi-invincibilité dont se revendiquait le leopard 2 a été cependant sévèrement entamée. En 2017 plusieurs Leopard 2A4 de l'armée turque furent détruits au cours de l'opération *Euphrate's Shield*. D'après les informations révélées par le gouvernement turc (sujettes à caution), les pertes étaient dues à un plus faible blindage sur les flancs et l'arrière que les autres modèles européens qui, n'étant pas recouverts de blindage réactif, ne purent fournir une protection suffisante.

Manque de personnel qualifié et rareté des pièces

Les capacités de l'armée ukrainienne à entretenir et opérer ce système sont encore à définir. En effet, le Leopard 2 est reconnu pour être un équipement assez complexe. Si le don de ces véhicules se fait sans une formation préalable de ses équipages et techniciens, ces chars s'avéreront être un "cadeau empoisonné".

Un autre point inquiétant concerne la disponibilité des pièces de rechange pour les véhicules actuels. L'Allemagne, étant alignée sur le modèle américain se repose plus sur la cannibalisation des vieux équipements que sur la constitution d'un large stock de pièces détachées. Aucune information claire ne peut être énoncée, les stocks militaires allemands étant classés secret d'état.



<https://weaponsystems.net/system/827-Leopard%20A4>

CONCLUSION

La série des chars Léopards est réputée comme celle d'un bon char de combat principal, en démontre à la fois sa quasi omniprésence dans les armées de l'OTAN et ses engagements au Kosovo, en Afghanistan et en Syrie. Toutefois, ce dernier déploiement a montré ses limites face aux munitions à charge creuse modernes. Dans le contexte actuel, avec la perspective sérieuse d'un retour à la haute intensité, les principales inquiétudes concernent la difficulté à produire, entretenir et opérer ce système.