



CHAR LÉGER MODÈLE 1935 R

VS.

PANZERKAMPFWAGEN 38(t) AUSF. B

Mai 1940, les *Panzer-Divisionen* déferlent sur la France. À cette date, la *Wehrmacht* compte 207 *Panzerkampfwagen 38(t)* qui sont, de loin, les meilleurs blindés légers en dotation. Ces engins ont fait leurs preuves durant la campagne de Pologne, en septembre 1939, et ils affrontent maintenant une des meilleures armées du monde. Cette dernière dispose également d'appareils (appellation française pour « chars ») légers modèle 1935 R, plus connus sous la désignation de Renault R35. Au 1^{er} avril 1940, 945 R35 sont disponibles sur le sol européen. Certes, leurs philosophies d'engagement diffèrent, l'appareil français étant développé, suite à un concours datant de 1933, comme véhicule d'infanterie. Toutefois, certaines caractéristiques les rapprochent, comme le calibre de leur armement, des canons de 37 mm ou leur masse avoisinant les 10 tonnes. Et il ne fait aucun doute que le R35 a combattu les 6., 7. et 8. *Panzer-Divisionen*, dont une bonne partie des effectifs est constituée de chars d'origine tchèque.

Avant l'offensive, l'Armée allemande dispose de 554 *Panzer I* et 920 *Panzer II*. S'ils n'affichent qu'un potentiel limité, ils sont renforcés par 118 *Panzer 35(t)* et 207 *Panzer 38(t)*. L'apport du matériel étranger lors de la campagne de France est, il est vrai, loin d'être négligeable, et Berlin ne peut que se féliciter d'avoir occupé les chaînes de production pragoises de ČKD, le 16 mars 1939. Quelques modernes chars LT vz. 38 sont alors récupérés sous la désignation de LTM-38 (pour *leichte Tank Muster 38*), avant que la production ne reprenne le 22 mars 1939. Le 16 janvier 1940, le blindé est désigné *Panzer 38(t)* (« t », pour *tschechisch*, désignant son origine tchèque) ou, dans la nomenclature technique, *Sd.Kfz. 140*. Les modifications apportées par les Allemands sont peu nombreuses, comme le changement des sièges de l'équipage, un éclairage

intérieur amélioré ou encore un boîtier *Bordsprechanlage* modèle 10-b permettant à l'équipage de communiquer en interne. En janvier 1940, une seconde commande de 110 *Ausführung B* est passée, ne se différenciant de l'*Ausf. A* que par la pose d'un phare Notek sur le garde-boue.

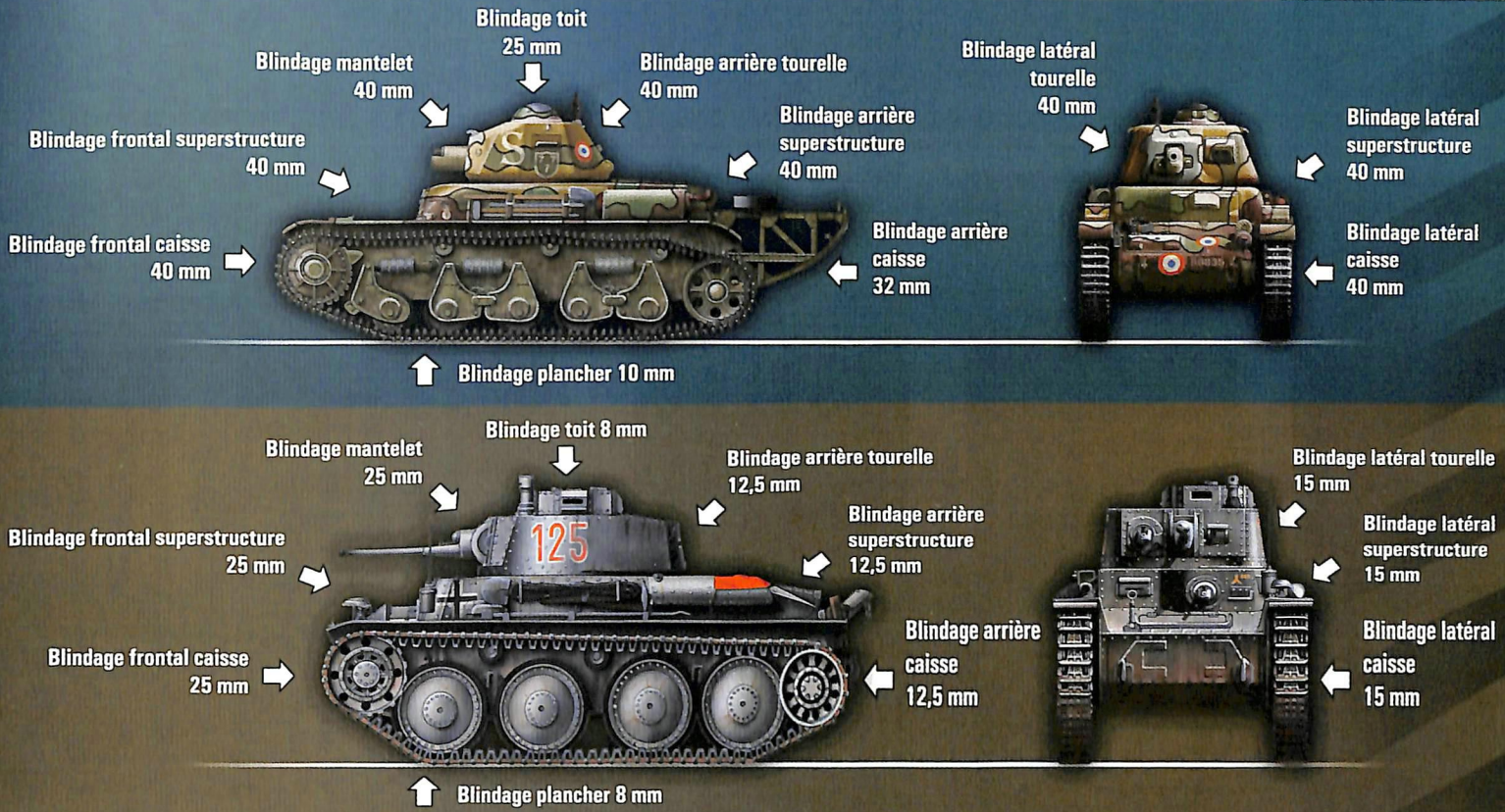
En 1933, la France ne possède pas de char léger digne de ce nom en quantité suffisante. Effectivement, les vieux FT-17 ne pourront bientôt plus assurer le moindre rôle tactique, et, outre leur vitesse de pointe de l'ordre de 3 km/h en tout-terrain, ils sont dans un état d'usure avancée. Par conséquent, le Conseil consultatif de l'Armement lance un appel d'offres dont les spécifications, fixées le

2 août 1933, prévoient notamment un équipage de deux hommes. L'Armée française sait pertinemment que cette dernière caractéristique tend à surcharger de travail le chef de char. Ceci étant dit, ce choix répond à de nombreux critères sur lesquels les militaires n'ont que peu de prise. Ainsi, les pertes humaines durant la Première Guerre mondiale ont été si importantes que les classes d'âge sont dites « creuses ». En résumé, la France manque d'hommes pour servir des véhicules ayant recours à des équipages importants. Par ailleurs, la petite tourelle monoplace ne demande pas une grande quantité d'acier. De ce fait, le prix de revient de ce « deux places » ne s'envole pas, et cela permet d'envisager un achat en nombre, répondant ainsi aux théories préconisant une « marée » de blindés prête à submerger les lignes adverses. L'état-major français fait donc avec les contraintes économiques et humaines intérieures. Finalement, l'Infanterie choisit l'appareil proposé par Renault, le « char léger modèle 1935 R », pour équiper ses bataillons de chars de combat (BCC).

Sans déflorer la conclusion de ce comparatif, il est entendu que le char léger modèle 1935 R présente des faiblesses notoires face au *Panzerkampfwagen 38(t) Ausf. B*, ne serait-ce que par sa vitesse limitée à 20 km/h. Pour autant, est-il si inférieure à son adversaire d'origine tchèque ? Et son armement, souvent décrié, est-il si dépassé en mai 1940 ?

CONSTRUCTEURS & PRODUCTION

Constructeurs	Renault	BMM, Skoda
Production	1 188 exemplaires	110 exemplaires



PROTECTION

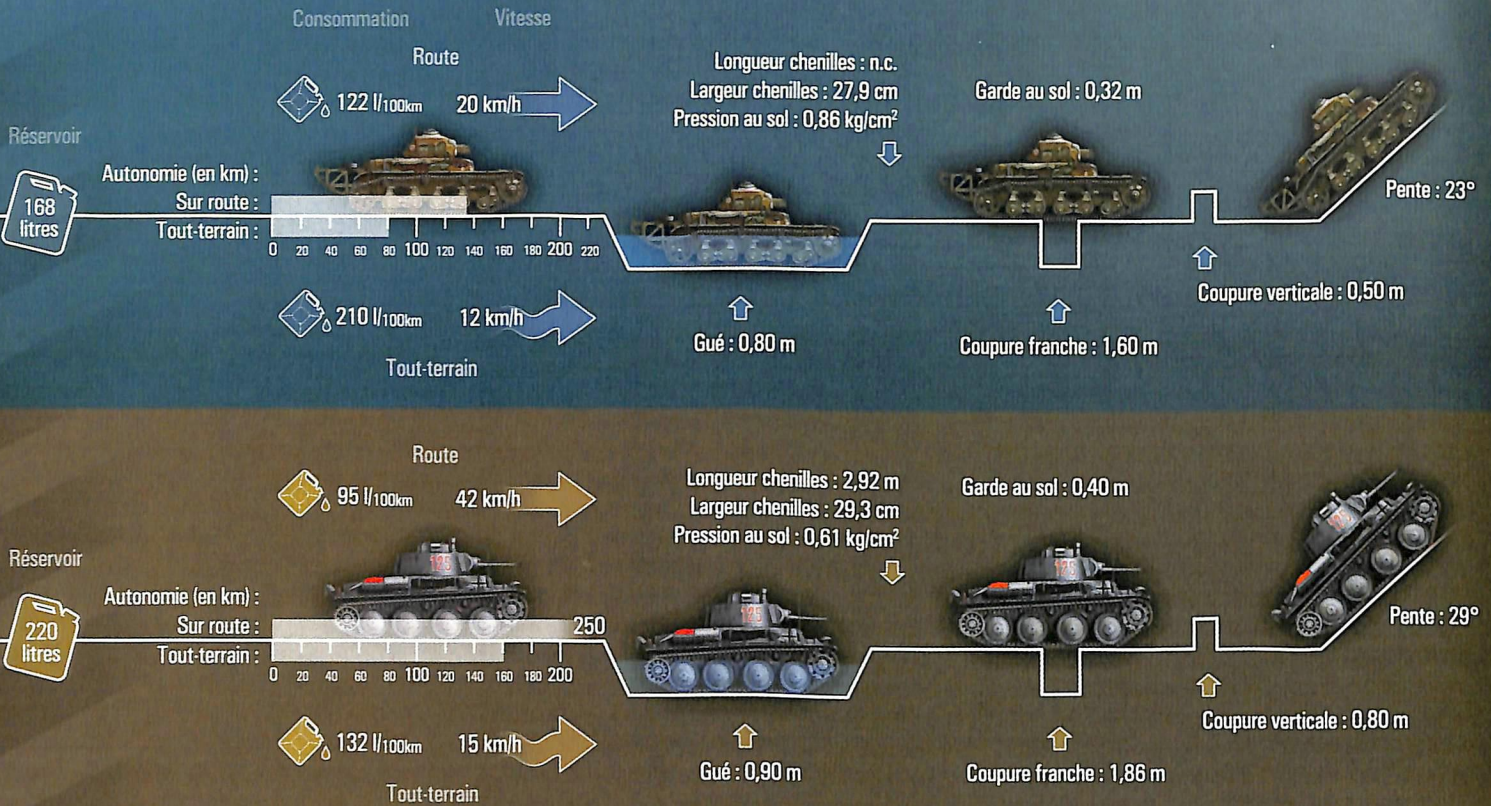
Outre leur philosophie d'emploi, le mode de fabrication de leur cuirasse oppose le char léger modèle 1935 R et le *Panzerkampfwagen 38(t) Ausf. B*. En effet, l'appareil français affiche, dans ce domaine, une technologie plus avancée. Ainsi, sa caisse est constituée de trois parties coulées et assemblées entre elles par boulonnage sur un soubassement blindé. Cette technique assure une résistance structurelle importante, car elle ne présente que peu de points faibles. Ce qui n'est pas le cas du *Panzer 38(t)*, qui, même en mai 1940, ne peut cacher une conception obsolète. Ainsi, l'équipage est « protégé » par des plaques d'acier rivetées, mesurant 25 mm sur l'avant et le masque de la pièce, 15 mm sur les flancs et les parois de la tourelle, 12,5 mm pour l'arrière, le toit atteignant les 10 mm et le plancher les 8 mm. Outre leur faible épaisseur, leur assemblage fait encore largement appel au rivetage. Si cette technique est relativement simple à mettre en œuvre – comparée à celle de la coulée de l'acier nécessitant de l'outillage lourd et des ouvriers qualifiés –, elle présente un handicap mortel en cas d'impact : les rivets peuvent sauter, même si l'obus ne pénètre pas, et se transformer en autant de projectiles à l'intérieur de l'habitacle. Un *Panzer 38(t)* peut donc être mis hors de combat sans que sa cuirasse ne soit perforée. Comme si cela ne suffisait pas, l'inclinaison de cette dernière, presque

verticale, en particulier sur les flancs, ne favorise en rien les ricochets des projectiles perforants. En action, cela se traduit par une extrême vulnérabilité de l'engin allemand face aux armes antichars françaises. Effectivement, le « petit » canon de 25 mm SA Modèle 34, perçant 30 mm d'acier à 500 mètres, en vient à bout sans difficulté. Et que dire du canon de 47 mm antichar SA modèle 1937 qui peut transpercer 42 mm de blindage à 1 000 mètres sous une incidence de 30°. Sans discussion possible, le *Sd.Kfz. 140* est battu par la quasi-totalité des pièces françaises. Par conséquent, les équipages allemands doivent soigneusement reconnaître leur axe de progression s'ils ne veulent pas voir leur monture transformée en carcasse fumante. En face, la situation est bien meilleure, car les 40 mm de fonte ne doivent affronter « que » le *3,7cm Pak 35/36*, qui constitue la colonne vertébrale des *Panzerjäger-Truppen*. Avec 35 mm transpercés à 100 mètres, il est tout bonnement incapable d'immobiliser un R35 ! Seul un tir heureux ou un pilonnage en règle peut venir à bout de l'appareil français qui, compte tenu des faibles distances d'engagement, peut aisément répliquer à coups d'obus explosifs. Grâce à sa cuirasse moulée, ses deux membres d'équipage peuvent donc évoluer sous le feu ennemi de manière à prendre la meilleure position. De plus, son poids de 10,6 tonnes lui permet d'encaisser les ondes de choc des projec-

tiles allemands de 3,7cm pesant 0,685 kg. En définitive, le R35 ne craint pas les tirs isolés. Ce point fort est encore accentué par sa taille globalement inférieure à celle du *Panzer 38(t)*, rendant son repérage plus difficile par l'ennemi. Ce dernier se rattrape un peu du fait de ses performances supérieures qui peuvent prendre de vitesse les tireurs français. Ses capacités d'accélération ont des chances de gêner l'ennemi dans sa prise de visée, bien que, conformément à la célèbre maxime, « un coup de fusil sera toujours plus rapide que le vol d'un oiseau ». En dehors de cela, les deux machines partagent certaines faiblesses, comme une motorisation essence sujette aux incendies. Heureusement pour les hommes, le R35 possède une cloison pare-feu étanche, et le *Panzer 38(t)* est, lui, doté d'une plaque d'acier de 5 mm d'épaisseur séparant le poste de combat du compartiment moteur. En conclusion, le char léger modèle 1935 R assure de plus grandes chances de survie à son équipage que le *Panzerkampfwagen 38(t) Ausf. B* qui, en mai 1940, est totalement dépassé par la puissance des armes antichars tricolores. D'ailleurs, les tankistes français se souviendront de son blindage épais de 40 mm résistant sans difficulté aux projectiles de 3,7cm tirés à plus de 300 mètres. Par contre, les *Panzerjäger-Truppen* maudiront souvent sa robustesse...



COMPARATIF



MOBILITÉ

Là encore, les deux engins s'opposent dans leur conception, car, d'un côté, les Français ont mis au point un char d'infanterie, tandis que les ingénieurs tchèques ont développé un blindé léger susceptible d'être employé lors d'un combat de mêlée. D'ailleurs, cette doctrine est si ancrée dans les esprits que les autorités tricolores insistent sur le fait que le R35 ne doit pas afficher de performances élevées, de façon à ne pas distancer les soldats progressant à pied qu'il est censé accompagner. La campagne de France fait éclater ces théories datant de la Première Guerre mondiale, et le R35 sera employé selon des missions « contre-nature », dans lesquelles ses caractéristiques techniques se révèlent être un très lourd handicap. Ainsi, il ne peut se rendre rapidement sur un point du front réclamant sa présence puisque sa vitesse maximale plafonne à 20 km/h. Et cette cadence ne peut être maintenue trop longtemps sous peine de dépasser les limites d'une mécanique prévue pour faire avancer un char à 7 km/h. Du reste, ce manque d'endurance aboutit à de nombreux abandons. En outre, l'engin n'est pas étudié pour parcourir de longues distances, et l'autonomie ne dépasse pas les 140 kilomètres sur route. En tout-terrain, elle s'effondre à seulement 80 kilomètres. Il faut dire que le 4 cylindres en ligne Renault est assez gourmand. Une consommation s'expliquant par la nécessité de « cravacher » les 85 chevaux pour faire avancer un engin dont le ratio puissance/poids est de seulement 8 chevaux par tonne. Avec une cylindrée de 5,8 litres, le bloc ne délivre pas un couple assez élevé pour obtenir de bonnes reprises, obligeant le pilote à jouer continuellement de la boîte de vitesses

à quatre rapports pour assurer un minimum de vélocité. Le résultat n'est malheureusement pas à la hauteur des efforts consentis, et le *Panzer 38(t) Ausf. B* profite de son 6 cylindres pour prendre le large, voire « tourner » sans peine les lents R35. Effectivement, ses 125 chevaux autorisent des pointes à 42 km/h et des accélérations surclassant sans peine le peu mobile R35 grâce à un ratio puissance/poids supérieur à 13 chevaux par tonne. Sur route, le *Panzer* finit d'enfoncer le clou avec une distance franchissable de 250 kilomètres à presque 35 km/h de moyenne. Plus à l'aise, le pilote n'a pas besoin de pousser le bloc dans ses derniers retranchements, tirant parti d'une boîte Praga-Wilson à 5 rapports et du couple fourni par le bloc cubant 7,75 litres. Conçu comme un char léger d'infanterie, le modèle 1935 R devrait afficher de bonnes dispositions en tout-terrain face à un *Panzer 38(t)* misant sur l'agilité. L'appareil français réduit d'ailleurs le différentiel en vitesse, avec 12 km/h contre 15 km/h. Las, son train de roulement de type ciseaux ne donne aucunement satisfaction en hors piste, car la répartition du poids est loin d'être optimale. Ainsi, alors que le R35 n'affiche que 10,6 tonnes, sa pression au sol est de 0,86 kg/cm²,

là où son adversaire annonce 0,61 kg/cm² ! Son train de roulement à cinq galets caoutchoutés de chaque côté ne rivalise pas avec celui de son rival, composé de quatre galets de grand diamètre montés deux par deux sur une suspension à ressort à lames. En action, le R35, un comble pour un char d'infanterie, est moins à l'aise que le *Sd.Kfz. 140*, en tout-terrain ! Les chiffres parlent d'ailleurs d'eux-mêmes : la machine française ne peut suivre lorsque le relief se fait tourmenté, d'autant que sa garde au sol est inférieure. Une queue de franchissement doit même être montée, de façon à augmenter ses performances de 0,20 mètre, tout en empêchant son retournement lors du passage d'une tranchée. Cet équipement ne pourra cependant pas être systématiquement installé, car il n'entrera en service qu'en 1938 alors que la production du R35 a déjà commencé. Face à la mobilité du *Panzer 38(t)*, l'appareil de Renault présente de lourds points faibles. Trop lent, manquant de vivacité, doté d'un comportement médiocre sur sol accidenté, il ne peut rivaliser en dépit d'un poids très proche. De ce fait, son pilote a tendance à trop solliciter la mécanique, qui finira par flancher, obligeant l'équipage à abandonner sa monture.

MOTORISATION

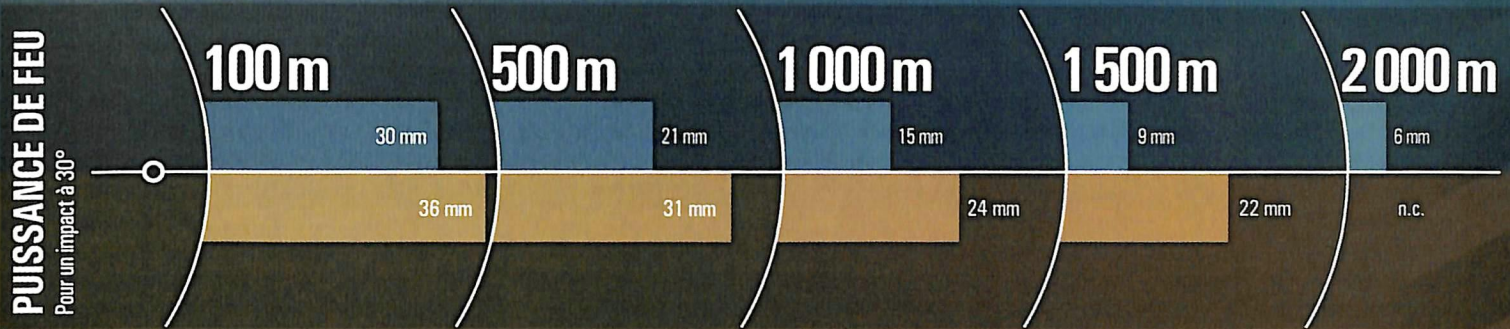
Moteur	Renault	Praga EPA
Architecture	4 cylindres - essence - 5 800 cm ³	6 cylindres - essence - 7 750 cm ³
Refroidissement	Liquide	Liquide
Puissance	85 cv à 2 200 tr/min	125 cv à 2 200 tr/min
Rapport puissance/poids	8,00 cv/t	13,30 cv/t



ARMEMENT PRINCIPAL
37 mm SA 18 L/21
x 58 obus

ARMEMENT SECONDAIRE
1 mitrailleuse modèle 1931 de 7,5 mm
x 2 400 projectiles de 7,5 mm

■ Obus modèle 1935 à coiffe de 0,39 kg
Vitesse initiale : 600 m/s



ARMEMENT PRINCIPAL
3,7cm Kw.K. 38(t) L/47,8
x 90 obus

ARMEMENT SECONDAIRE
2 mitrailleuses MG37(t) de 7,92 mm
x 2 400 projectiles de 7,92 mm

■ PzGr.(t) de 0,85 kg
Vitesse initiale : 741 m/s

PUISSANCE DE FEU

Les deux chars ont la particularité de partager un armement de même calibre. Pour autant, celui du R35 date de la Première Guerre mondiale ! Le choix du 37 mm SA 18 de 21 calibres, construit par les établissements Puteaux, est essentiellement économique, car de grandes quantités sont disponibles suite à la fin de carrière des FT-17. De plus, les stocks de munitions sont au plus haut. Néanmoins, le 37 mm SA 18 est « modernisé » via la mise à disposition d'un projectile modèle 1935 à coiffe, de 390 grammes, qui double les performances antichars par rapport à l'obus de rupture Mle 1892 m. 24. Malgré tout, la capacité de perforation demeure faible, avec 21 mm d'acier transpercés à 500 mètres sous une incidence de 30° et une vitesse initiale de 600 m/s. Par ailleurs, la portée effective autorisée par les optiques tricolores ne permet pas des tirs très précis au-delà de 400 mètres. Un *Panzer 38(t)* est donc invulnérable dans son arc frontal si le R35 ne parvient pas à se rapprocher. Pour autant, le 37 mm SA 18 est-il dépassé face au char léger allemand ? Déjà, cette arme affiche une cadence de tir théorique de 15 cps/min grâce à sa culasse semi-automatique. De ce fait, le chef de char peut facilement doubler son tir, de manière à être certain que sa cible est hors de combat. Ensuite, la puissance de feu du R35 ne doit pas se juger isolément, mais en tenant compte des autres caractéristiques du char, comme sa cuirasse. Ainsi, les 40 mm de blindage imposent à l'équipage allemand de venir au plus près pour lui porter un coup mortel et, par conséquent,

de pénétrer dans la zone où le 37 mm SA 18 est le plus efficace. Sans conteste, à moins de 500 mètres, le *Panzer* commence à être en danger s'il venait à présenter son flanc et, sous la barre des 100 mètres, il est irrémédiablement détruit. Et le contraire est loin d'être vrai. Effectivement, si à 500 mètres, le 3,7cm KwK 38(t) de 47,8 calibres est plus « percutant » avec 31 mm transpercés par sa *Panzergranate(t)* de 850 g filant à 751 m/s, cette valeur ne lui sert pas à grand-chose face à un R35 cuirassé à hauteur de 40 mm. De ce fait, les *Panzerschützen* doivent se rapprocher pour avoir une chance de le neutraliser. Si son excellente mobilité facilite cette manœuvre, elle n'en demeure pas moins assez risquée. D'un point de vue théorique, le 3,7cm KwK 38(t) est supérieur au 37 mm SA 18. Ceci étant dit, dans la pratique, cette meilleure balistique ne lui sert à rien face au R35 et, en plus, il ne dispose pas de munitions explosives, contrairement au 37 mm français qui, avec son obus brisant Mle 1937 de 555 grammes, dont 56 grammes d'explosif, peut prendre à partie l'infanterie adverse ou les servants des canons antichars. Toutefois, il est indéniable que l'équipage allemand a plus de facilité à exploiter cette puissance de feu que celui de l'appareil français. Ce dernier n'accueille en effet que deux hommes. Si le pilote peut se concentrer sur la conduite, il n'en va pas de même du chef de char, qui cumule les fonctions en étant aussi pointeur, tireur et enfin chargeur. Après chaque tir, il doit réapprovisionner, donc quitter son objectif des yeux, revérifier la visée... sans pouvoir

tenir compte de ce qui se passe à l'extérieur. Heureusement, les projectiles de 37 mm sont si petits qu'il peut en glisser dans les poches de son manteau en cuir et ainsi réduire le temps de rechargement. Clairement, le commandant est débordé et, comme si cela ne suffisait pas, il doit observer les événements par un tourelleau pivotant à la seule force du cou ! En outre, la communication interne se fait au moyen de « coups » de pied donnés sur l'épaule du conducteur, car le bruit du moteur rend toute discussion impossible. Et, faute de radio, il est obligé de garder un œil sur le chef de section qui transmet ses ordres à l'aide de fanions de couleur. Au plus fort d'une bataille, les soldats français sont donc totalement isolés du reste de leurs camarades et doivent s'en tenir à leur mission initiale sans pouvoir appréhender le moindre changement de situation. Dans le *Panzer 38(t)*, l'organisation interne donne les moyens au *Bordführer* de jouer son rôle, bien que lui aussi assume la fonction de tireur. D'une part, il jouit de quatre épiscopos d'observation, en plus de la lunette de l'arme principale. D'autre part, les hommes communiquent entre eux via un intercom, sauf le chargeur qui échange les ordres par signes. Enfin, la coordination avec les autres chars est assurée par un poste radio *FuG 37(t)*. Indubitablement, le *Panzer 38(t)* est plus efficace au combat. Le coup de grâce est donné par un armement secondaire plus fourni (deux mitrailleuses contre une) et par une dotation en munitions plus conséquente (90 projectiles contre 58), rendant possible une meilleure occupation du terrain.




CONCLUSION

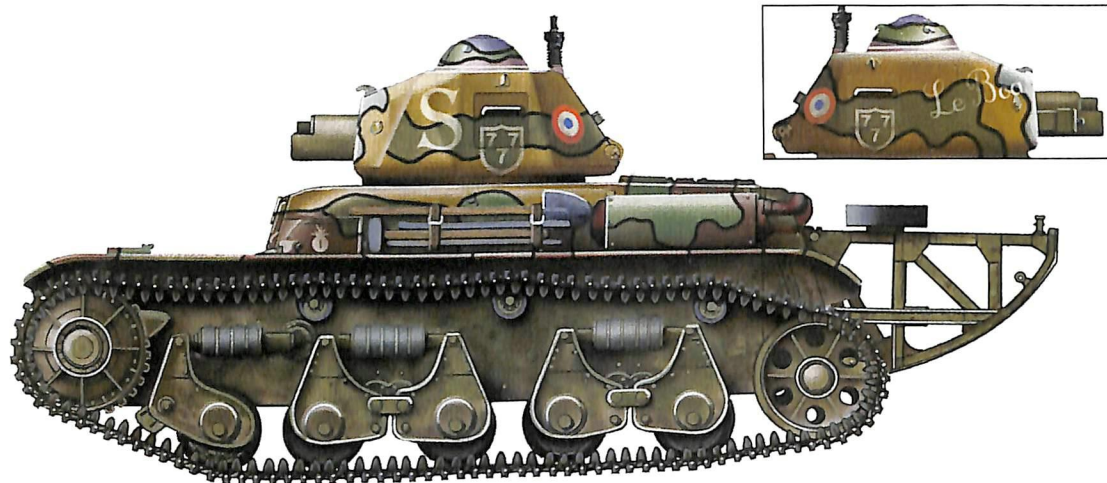
En définitive, le char léger modèle 1935 R est surclassé par le *Panzerkampfwagen 38(t) Ausf. B*, étant donné que les handicaps induits par son équipage réduit apparaissent insurmontables au combat. Rapidement débordé, le chef de char ne peut plus suivre l'évolution des engagements, une situation encore accentuée par une optique et une habitabilité très insuffisantes. Le R35 est pourtant loin de démeriter, du fait de sa cuirasse résistante à un impact de 3,7cm et d'un armement capable de venir à bout du *Sd.Kfz. 140*. Certes, par rapport à ce dernier, il est bien trop lent, mais après tout, le R35 est un char d'infanterie pour qui la vitesse n'est pas une priorité. Plus surprenantes sont ses mauvaises aptitudes en tout-terrain. Peu efficace, son train de roulement est aussi fragile, à l'image de sa suspension usant prématurément le caoutchouc des galets. Par ailleurs, sa mécanique s'avère peu robuste, car elle n'est pas conçue pour effectuer de longues étapes sur chenilles. Plus fiable, profitant de ses quatre membres d'équipage, le vélocé *Panzer 38(t)* est logiquement bien plus adapté à la guerre de mouvement imposée à l'Armée française, en mai 1940, par la *Wehrmacht*.

10,6^m

Renault R35

Longueur : 4,02 m
 (sans la queue de franchissement)
 Largeur : 1,87 m
 Hauteur : 2,13 m

Équipage : 

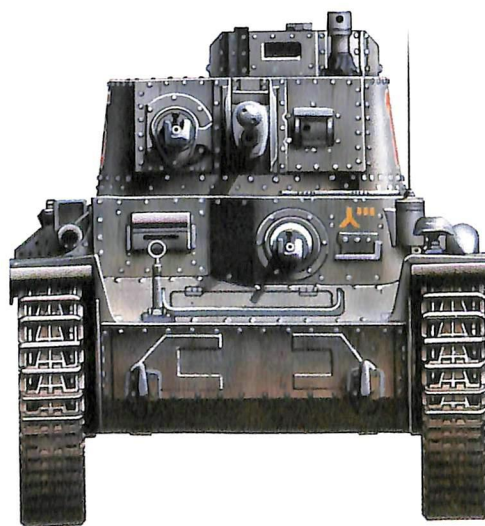
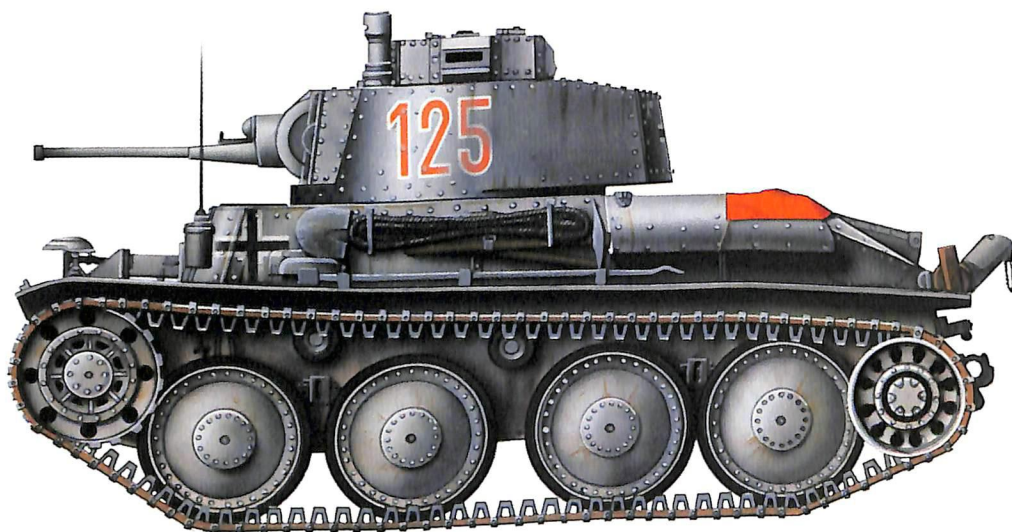


9,4^m

Panzer 38(t)

Longueur : 4,60 m
 Largeur : 2,12 m
 Hauteur : 2,37 m

Équipage : 



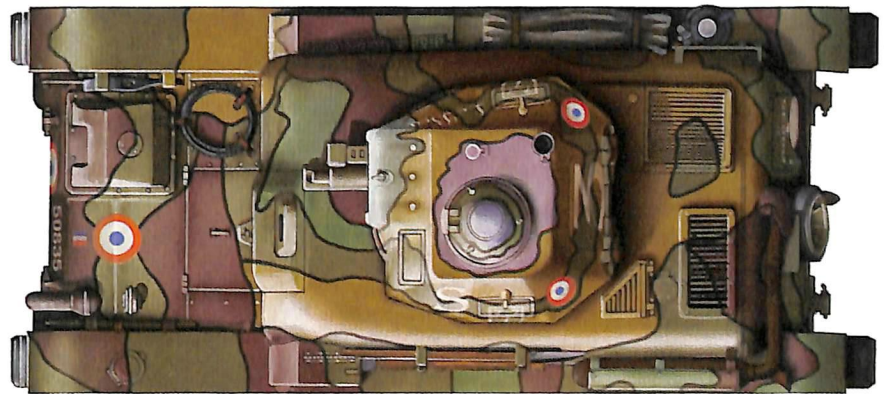


© M. Filipiuk / Trucks & Tanks Magazine 2012

CHAR LÉGER MODÈLE 1935 R
 VS.
 PANZERKAMPFWAGEN 38(t) AUSF. B

Char léger modèle 1935 R « Le Boa »
 21^e BCC, 2^e compagnie, 3^e section
 Armée française
 Col de Sainte-Marie, France, juin 1940

Note : Profil tiré de l'article « Le 21^e bataillon
 de chars de combat, juin 1940 »
 de M. Laurent Deneu, paru dans
 Batailles et Blindés n°37



Panzerkampfwagen 38(t) Ausf. B
 1. Kompanie
 Panzer-Regiment 25
 7. Panzer-Division
 Armée allemande
 Secteur d'Arras, France, 21 mai 1940

