

FRENCH LIGHT TANK R35

フランス軽戦車 R35



解説: 齋木 伸生

■フランス軍の軽戦車の歴史

第一次世界大戦において、フランスは軽戦車ルノーFT17を開発、大量生産しました。FT17は車体前方に操縦室、中央に戦闘室、後部に機関室を配置し、全周旋回式の砲塔を備えるという、現在に至るまで続く戦車の基本デザインを確立した画期的な戦車でした。また、巨大な陸上戦艦のような代物だったそれまでの戦車と比べ、小回りがきき、柔軟な運用が可能だったのです。

一方、FT17の大量生産、配備はフランスに悪しき副作用をもたらしました。新たな戦車開発の停滞です。フランス軍も必要性には気づいていたものの、大戦後の深刻な予算の制限もあり、とりあえずの改良で済ませていました。

1920年代半ばようやく新型戦車の開発計画がスタートしますが、この時に開発されたルノーD1/D2中戦車もFT17の発展改良型に過ぎず、機械的信頼性の低さや、開発、運用構想の変転によって少数の生産で終了。そして、FT17の旧式化がいよいよ顕著になった1930年代、オチキス社がフランス軍に提出した設計案をきっかけに、本格的な後継戦車計画が持ち上がりまします。

オチキス社からの設計案を受け、1933年にフランス陸軍総司令部は各戦車メーカーに新型軽戦車の設計案を募りました。要求された性能は、乗員2名、武装は機関銃2挺また

は小口径砲1門で、装甲は当初30mmでしたが、後に40mmに増大。また、持続速度は8~10km/h、行動半径は40kmで、無線機は当初必要とされず、後の追加要求により装備されました。

この要求から、フランス軍が小型で2人乗りの「装甲化された歩兵」と言うべき軽戦車を求めていたことがわかります。対戦車能力は考慮せず、あくまでFT17の発展・近代化版を目指していたのです。開発プログラムには15社が参加を表明し、このうちルノー、オチキス、APX、FCM、そしてCGCLの5社が実際にプロトタイプを製作しました。なお、重戦車や騎兵戦車は別に計画が進行しています。

■R35の開発と特徴

ルノーが製作したのはZMと呼ばれるモデルで、同時期に開発していた騎兵部隊用のAMC35を参考にしていました。これは、ZMの走行装置がAMC35と同様の、アームに取り付けられた転輪を挟み込んだゴムブロックで緩衝する、水平ラバー・スプリングを使用したシザース・サスペンションだったことからわかります。そして、丸みを帯びた車体には小型の鋳造砲塔を装備。武装は機関銃が2挺だけでしたが、開発要求には合致します。装甲厚も30mmと要求通りでした。

ルノーは先行するオチキスを逆転するため開発を急ぎ、1934年12月に最初のプロトタイプを引き渡します。ZMにはまだ不備も多くありましたが、ドイツ情勢の進展により早急に戦車を揃えることが優先され、試験中に若干の改良を盛り込み、1935年4月にルノーR35として300輛の量産が命じられました。

R35の車体は、圧延鋼板製の下部と3分割した鋳造製の上部のボルト止めで構成され、装甲厚はZMの30mmから40mmに増大していました。これは軽戦車はもとより、当時の戦車全体から見ても高い水準です。また、砲塔にはZMより大型の鋳造製ブローAPX R砲塔を搭載。車体・砲塔とも丸みを帯び、避弾軽減にも優れていました。なお、砲塔前面と左右側面の外部視察装置は初期は双眼式でしたが、後にスリット式に変更されています。

武装は機関銃から改められ、37mm戦車砲SA18と機関銃を同軸に装備。比較的初期の戦車に見られる、砲塔旋回の際に砲そのものが左右にわずかに動く機構も持っていました。



Photos are courtesy of The Museum of the Armored Vehicles of Saumur
1219 ©2019 TAMIYA

た。ただ、このFT17と同じ旧式の短砲身砲は、500mmで12mmの装甲貫徹力しかなく、歩兵支援なら十分ですが、対戦車任務はほぼ不可能でした。その後、改良のため長砲身の37mm戦車砲SA18が搭載されましたが、これはごく少数に留まりました。

パワーユニットには出力82馬力のルノー4気筒ガソリンエンジンを装備し、最大速度は20km/h。歩兵の随伴には対応できませんが、電撃戦の時代には遅いと言わざるをえません。また車体が小型なため、車体後部には超壕幅を確保するための尾ソリを装備可能。これはR35が第一次大戦型の塹壕戦を想定してデザインされたことを物語っています。

乗員は2名で、車体に操縦手、砲塔に車長を配置。これも要求通りですが、車長はたった一人で武装の操作、外部の観察、操縦手への指示、車輛間の連絡といった任務をこなさなくてはなりません。

R35の最初の量産車輛は1936年6月に引き渡され、1936年の軍備拡張プログラムによって、FT17の代替戦車として大量生産、フランス軍に配備されました。総数は、第二次世界大戦勃発の1939年9月1日には1,070輛に到達。総発注数は2,300輛にものぼり、フランスが休戦する1940年6月までに輸出分を含めて約1,600輛が完成しました。

■R35の配備と戦歴

1940年の対独戦時、R35はフランス軍で最大の戦車戦力でした。主に歩兵部隊を支援する独立戦車大隊に配備され、各大隊のR35装備定数は45輛。フランス本国の突撃部隊では約20個の戦車大隊に配備されていました。他の戦車（FT17、H35、D2、FCM2C、FCM36）を装備した大隊は



Photos are courtesy of The Museum of the Armored Vehicles of Saumur

十数個しかなく、ほとんどをR35が占めました。

これらのうち、ベルギー正面の第1軍集団では、第7軍の2個大隊、第1軍の2個大隊、第9軍の2個大隊、第2軍の1個大隊に配備され、その南のルクセンブルク～ドイツ国境の第2軍集団では、第3軍の4個大隊、第4軍の3個大隊、第5軍の4個大隊、そしてスイス正面の第3軍集団は第8軍の2個大隊と、おおよそ各戦線にまんべんなく配置されました。

R35が例外的に戦車部隊に配属された例もあります。ド・ゴールが指揮した第4戦車師団は、1940年に編成されたばかりでしたが、本来配備されるはずだったH39に代えて、また、第8戦車准旅団にはR35を装備した第2、24、44戦車大隊が配備されました。その他第1、10、34大隊のR35も抽出され、損耗した戦車師団に充当されています。

1940年5月、ド・ゴール指揮下の第4戦車師団は、怒涛の進撃を続けるドイツ機甲部隊の側面を衝くことができる、フランス北部第6軍戦区のラン地区に展開しました。第24、44戦車大隊と第2大隊の一部は5月17日に攻撃に参加。フランス軍戦車は突破に成功し、19日にはドイツ第19軍団司令部まであと一歩に迫ります。しかし、兵力が足りず、支援を欠く中で失敗。R35はB1 bisやS35を助けて奮戦したものの、この戦いで約50輛が失われました。

■フランス休戦後のR35

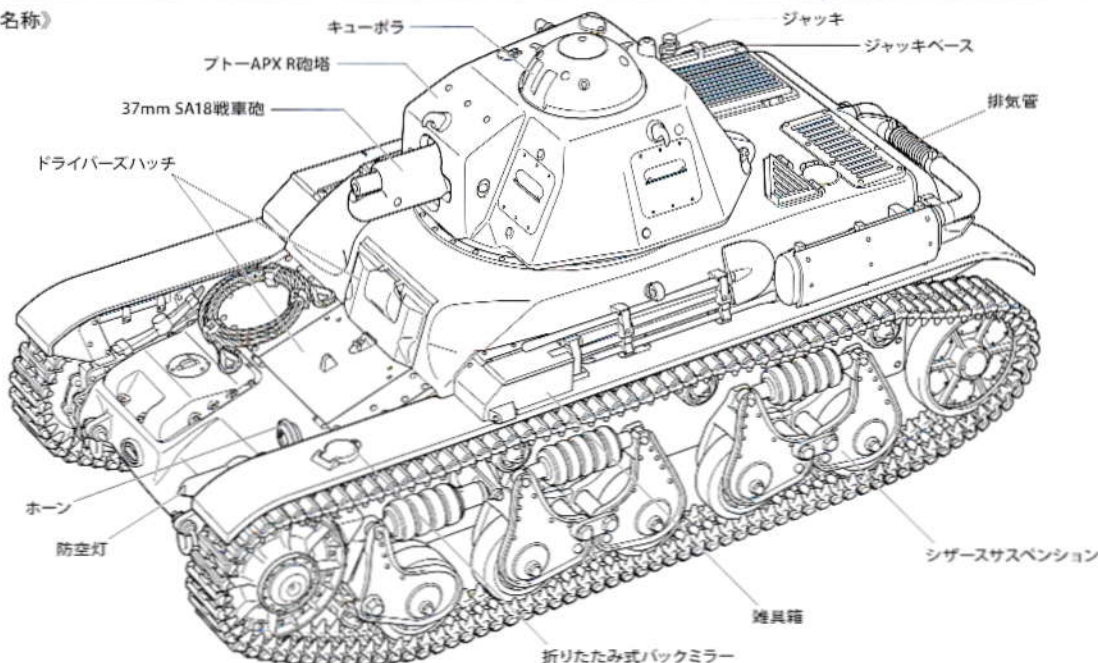
1940年6月22日のフランス降伏により、ドイツ軍は多くのR35を接収。二線級部隊での使用に加え、一部は自走砲に改造しています。また、ドイツ軍は友軍のイタリアやブルガリアにもR35を供給し、その他ルーマニア、ユーゴスラビア、ポーランドなども正規にR35を輸入・使用しました。

傑作戦車FT17の後を継いだR35は、鋳造製の車体や砲塔など当時の戦車の一歩先を行く技術を採用していました。また、ドイツ軍侵攻時には苦戦しながらもフランス軍最大の戦車戦力として奮闘。休戦後も各陣で使用され、フランスを代表する軽戦車として名を残しています。

■R35 諸元

- 全長：4.02m ●全幅：1.87m ●全高：2.13m
- 重量：10.6トン ●乗員：2名
- エンジン：ルノー447 4気筒水冷ガソリンエンジン
- 出力：82馬力 ●最大速度：20km/h
- 航続距離：130km（路上）
- 武装：37mm SA18戦車砲×1、7.5mm機関銃×1
- 装甲厚：最大40mm

《各部名称》



■ Moving Past the FT17

France's Renault FT17 tank is an intriguing case study: on the one hand, this mobile WWI era design with armed and fully rotating turret was a massive success and essentially defined the standard tank layout still in use today; conversely, that very success disincentivized the development of next generation designs somewhat, as French forces felt they were able to make do with upgrades to the tank in place of developing next generation designs. By the 1930s, however, the obsolescence of the FT17 could no longer be ignored and work started on a genuine successor.

A specification published by the French Army in 1933 called for a light tank that carried two crew, was armed with two machine guns or a single small caliber main weapon, and had armor 30mm (later 40mm) thick, with a top speed of 8-10km/h and a range of 40km. A requirement for radio would later be added. These specifications hint that rather than anti-tank capability, infantry support was being emphasized, conceptually it would be a contemporary FT17. It should be noted that work was simultaneously underway on heavy tank and Automitrailleuse de Combat (lit. 'armored combat vehicle' - AMC) designs.

■ R35 Design

Renault were among the fifteen companies which responded to the specification, and the five that manufactured prototypes. Theirs was named the ZM, and inherited their AMC35's 'scissors' suspension design employing horizontal rubber blocks to cushion the road wheels, which were attached to arms. Its hull featured rounded lines, and a cast turret, while firepower was provided by a pair of machine guns. Armor was up to 30mm thick. The ZM prototype was introduced in December 1934, and as tensions rose with Nazi Germany, an order for 300 of the tank - newly christened R35 - was placed in April 1935.

The R35 had 40mm armor that consisted of three cast hull pieces bolted to the rolled steel lower section, and used the APX R cast turret, larger than that of the ZM. Hull and turret featured sloping. Viewing ports on the turret front and sides were originally binocular, but later made into slits.

Armament was upgraded from the ZM. The short barreled SA18 37mm gun - which had a coaxial machine gun and offered limited traverse - could only defeat 12mm of armor at 500m, however. Some tanks were given the longer-barreled SA38 but they were few. Like the weaponry, the 20km/h top speed

generated by the 82hp engine was suited to infantry support, and a rear extension for traversing trenches suggests expectations for a style of warfare similar to WWI. A crew of two was to man the R35, a driver accompanied by a commander who would have to take care of firing, observation, communications, and directing the driver.

The first R35s were delivered in June 1936, and 1,070 had reached troops by the outbreak of WWII in September 1939. While a total of 2,300 were ordered, the fall of France in June 1940 curtailed overall production to around 1,600 units.

■ R35 Deployment

During fighting with Nazi Germany in 1940 French troops relied heavily on the R35, which was mainly deployed in independent Combat Tank Battalions. These battalions were assigned to infantry units, and stretched along the French lines as components of the First, Second and Third Army Groups that sat opposite Belgium, Luxembourg and Germany, and Switzerland respectively. R35s were also present in the 4th Armored Division commanded by de Gaulle; in 1940 as the German advance obliterated Allied war plans, the 4th Armored's 24th and 44th Combat Tank Battalions were part of a push that took French forces to within touching distance of the enemy German 19th Army headquarters on May 19, although a lack of support meant that they fell short at the heavy cost of fifty knocked out R35s.

After the fall of France, R35s commandeered by Nazi Germany were sent to second line units, and some were converted into self-propelled guns. Others were supplied to Italy and Bulgaria, Romania, Yugoslavia, and Poland. Although ultimately unable to prevent military disaster for France, the R35 nonetheless featured advanced design concepts such as the use of cast metal and merits its place in French armor history.

R35 Specifications

- Length: 4.02m
- Width: 1.87m
- Height: 2.13m
- Fully-Loaded Weight: 10.6 tons
- Crew: 2
- Engine: Renault 447 liquid cooled 4-cylinder gasoline engine
- Maximum Output: 82hp
- Maximum Speed: 20km/h
- Range: 130km (roads)
- Armament: SA18 37mm gun x1; 7.5mm machine gun x1
- Armor: up to 40mm

■ Der Fortschritt nach dem FT17

Der französische FT17 Panzer ist eine besondere Fallstudie; auf der einen Seite war das hochmobile Weltkriegs I Design mit einem gepanzerten Drehturm ein toller Erfolg und beeinflusste die Panzerentwicklung weltweit bis heute; andererseits bremste dieser Erfolg etwas die Entwicklung einer neuen Generation, da die Franzosen glaubten, es mit einigen Verbesserungen zu schaffen, anstatt eine neue Generation entwickeln zu müssen.

Aber in den 30er Jahren konnte es nicht mehr länger verborgen bleiben, dass der FT17 obsolet wurde und so begann die Entwicklung eines geeigneten Nachfolgers. Eine 1933 von der französischen Armee herausgegebene Ausschreibung für einen leichten Panzer mit einer zweiköpfigen Besatzung sollte mit zwei Maschinengewehren oder einer leichten Kanone bewaffnet werden und eine Panzerung von 30mm (später 40mm) haben. Eine Geschwindigkeit von 8-10km/h und ein Fahrbereich von 40km waren gefordert. Die Forderung nach einem Funkgerät kam später. Diese Ausschreibung zeigte, dass der Kampf gegen gepanzerte Ziele gegenüber der Infanterieunterstützung zurückstand wie bei einem zeitgenössischen FT17. Gleichzeitig wurde an einem schweren Panzer entwickelt und einem gepanzerten Kampffahrzeug (AMC).

■ Das Design des R35

Unter den 15 Firmen, welche auf die Ausschreibung antworteten und den 5 die Prototypen bauten war auch Renault. Der Prototyp nannte sich ZM und trug die Scherenaufhängung des AMC35 mit horizontalen Gummiblöcken, die die Laufrollen abbremsen, die an Schwingarmen geführt wurden. Seine Wanne war abgerundet und trug einen gegossenen Turm mit zwei Maschinengewehren. Die Panzerung war 30mm dick. Der ZM Prototyp wurde im Dezember 1934 vorgestellt und als die Spannungen mit Deutschland stiegen wurde ein Auftrag von 300 der Panzer, welcher nun R35 genannt wurde, im April 1935 erteilt. Der R35 hatte eine Panzerung von 40mm, die aus 3 gegossenen Wanteilen bestand, die an die untere Wanne aus Walzstahl gebolzt waren. Er hatte einen APX R Gussturm, größer als der des ZM. Wanne und Turm waren angewinkelt. Die Sichtblöcke am Turm waren zunächst Ferngläser und wurden später zu Sichtschlitzen.

Die Bewaffnung war gegenüber dem ZM verbessert. Die SA18 37mm Kanone mit einem coaxialen Maschinengewehr und eingeschränktem Richtbereich konnte nur 12mm Panzerstahl durchdringen. Einige Panzer bekamen die längere SA38 Kanone aber nur sehr wenige. Wie die Bewaffnung, so war auch die

Höchstgeschwindigkeit mit 20km/h, die der 82hp Motor lieferte, für die Infanterieunterstützung ausreichend. Auch ein hinterer Ausleger zur besseren Grabenüberschreitung erinnerte an die Kriegführung im I. Weltkrieg. Der R35 hatte eine zweiköpfige Besatzung; der Fahrer wurde von einem Kommandanten begleitet, der sich um den Feuerkampf, die Beobachtung, den Funk und die Anweisungen für den Fahrer kümmern musste.

Der erste R35 wurde im Juni 1936 geliefert und zum Ausbruch des II. Weltkrieges im September 1939 standen 1070 bereit. Obgleich 2300 bestellt waren, begrenzte die Kapitulation Frankreichs die Fertigung auf 1600 Fahrzeuge.

■ Einsatz der R35

Während der Kämpfe mit der Wehrmacht im Jahr 1940 baute die französische Armee weitgehend auf die R35 die in unabhängigen Panzerbataillionen organisiert waren. Diese Bataillionen waren Infanterieeinheiten unterstellt und waren entlang der Grenze als Teile der 1., 2. und 3. Armeegruppe postiert, die gegenüber Belgien, Luxemburg und Deutschland sowie der Schweiz standen. Die R35 waren auch bei der 4. Panzerdivision unter de Gaulle eingesetzt. 1940 zerschlug die Wehrmacht die französischen Kriegspläne, aber die Panzerbataillione 24 und 44 der 4ten Panzerdivision waren Teil eines Angriffs, der die französischen Streitkräfte am 19 Mai bis in Schlagdistanz an das Hauptquartier der 19ten Armee heranbrachten. Aber als die Unterstützung ausblieb wurden sie gestoppt und hatten schwere Verluste mit fünfzig zerstörten Panzern erlitten.

Nach der Kapitulation Frankreichs wurden die R35 unter deutschem Kommando zu zweitrangigen Einheiten geschickt und einige zu Selbstfahrflafetten umgebaut. Andere kamen nach Italien und Bulgarien, Rumänien, Jugoslawien und Polen. Obwohl unfähig das militärische Disaster für Frankreich zu verhindern, hatten die R35 fortschrittliches Design wie die Nutzung von Gusstahlteilen und verdienen ihren Platz in der französischen Militärgeschichte.

R35 Technische Daten

- Länge: 4.02m
- Breite: 1.87m
- Höhe: 2.13m
- Gefechtsgewicht: 10.6t
- Besatzung: 2
- Motor: Renault 447 flüssigkeitsgekühlter 4-Zylinder Benzinmotor
- Höchstleistung: 82hp
- Fahrbereich: 130km (auf Strasse)
- Bewaffnung: SA18 37mm Kanone x1; 7.5mm Maschinengewehr x1
- Panzerung: bis zu 40mm

■ Dépasser le FT17

Le char français Renault FT17 est un paradoxe : d'un côté, cet engin de la 1^{ère} G.M. très mobile et équipé d'une tourelle rotative connu un succès retentissant et défini la configuration standard des tanks toujours en vigueur aujourd'hui ; et de l'autre, sa réussite freina le développement d'engins de nouvelle génération, l'Armée Française considérant qu'elle pouvait se contenter d'y apporter des améliorations. Cependant, au début des années 1930, l'obsolescence du FT17 ne pouvait plus être ignorée et les travaux sur son remplaçant débutèrent.

Un cahier des charges fut émis par l'Armée Française en 1933 pour un char léger avec deux membres d'équipage, armé de deux mitrailleuses ou d'un canon de petit calibre, avec un blindage épais de 30mm (plus tard 40mm), une vitesse de 8-10km/h et une autonomie de 40km. Un équipement radio fut ensuite ajouté. Ces caractéristiques démontraient que le soutien d'infanterie était privilégié par rapport à une capacité anti-char ; le concept était celui d'un FT17 contemporain. Il est à signaler que des travaux étaient simultanément en cours sur un char lourd et une Automitralleuse de Combat (AMC).

■ Conception du R35

Renault faisait partie des quinze firmes qui répondirent à l'appel d'offres, et des cinq qui produisirent des prototypes. Le sien, désigné ZM, avait hérité de la suspension 'en ciseaux' de l'AMC35 employant des bras oscillants coudé et des blocs de caoutchouc horizontaux pour les roues de route. Sa caisse présentait des formes arrondies, la tourelle était moulée et la puissance de feu était fournie par deux mitrailleuses. Le blindage avait jusqu'à 30mm d'épaisseur. Le prototype ZM fut présenté en décembre 1934, et les tensions avec l'Allemagne Nazie s'accroissant, une commande de 300 exemplaires, maintenant désignés R35, fut passée en avril 1935.

La caisse du R35 était constituée de trois éléments moulés de 40mm d'épaisseur boulonnés à la partie inférieure en acier laminé, tandis que la tourelle était une APX R moulée, plus grande que

celle du ZM. La caisse et la tourelle avaient des faces inclinées. Les ports d'observation sur l'avant et les côtés de la tourelle étaient binoculaires à l'origine, puis remplacés par des fentes.

L'armement était renforcé par rapport au ZM. Le canon SA18 de 37mm à tube court – avec mitrailleuse coaxiale et au pointage limité – ne pouvait percer que 12mm de blindage à 500m. Cependant, certains tanks – peu nombreux, furent équipés du SA38 à tube plus long. Comme l'armement, la vitesse maximale de 20km/h atteinte avec le moteur de 82cv était suffisante pour le soutien d'infanterie, et une extension arrière pour le franchissement de tranchée suggère que l'on envisageait des conditions de combat similaires à celles de la 1^{ère} G.M. L'équipage du R35 était de deux hommes, un conducteur et un chef de bord en charge du tir, de l'observation, des communications et des instructions au conducteur. Les premiers R35 furent livrés en juin 1936, et 1.070 étaient en dotation au début de la 2^{ème} G.M. en septembre 1939. Alors que 2.300 avait été commandés, la défaite de la France en juin 1940 limita la production à 1.600 exemplaires environ.

■ Déploiement du R35

Lors des combats contre l'Allemagne Nazie en 1940, les troupes françaises comptaient beaucoup sur les R35, principalement déployés dans des Bataillons de Chars de Combat (BCC) indépendants sous commandement de l'infanterie. Ces bataillons étaient répartis le long des lignes françaises dans les 1^{er}, 2^{ème} et 3^{ème} Groupes d'Armées en face de la Belgique, du Luxembourg et de l'Allemagne, et de la Suisse respectivement. Des R35 étaient également présents dans la 4^{ème} Division Blindée commandée par de Gaulle. En 1940, alors que l'avancée allemande était fulgurante, les 24^{ème} et 44^{ème} BCC de la 4^{ème} Division Blindée participèrent à une attaque qui amena les forces françaises à portée de l'état-major de la 19^{ème} Armée allemande, mais un manque de soutien les contraignit à se replier avec la perte de cinquante R35.

Après la défaite de la France, des R35 réquisitionnés par l'Allemagne Nazie furent envoyés à des unités de deuxième ligne, et certains convertis en canons automoteurs. D'autres furent fournis à l'Italie et la Bulgarie, la Roumanie, la Yougoslavie et la Pologne. Bien qu'incapable d'empêcher un désastre militaire à la France, le R35 était d'une conception avancée, dont l'utilisation de métal moulé, et il mérite sa place dans l'histoire de l'arme blindée française.



Photos are courtesy of The Museum of the Armored Vehicles of Saumur

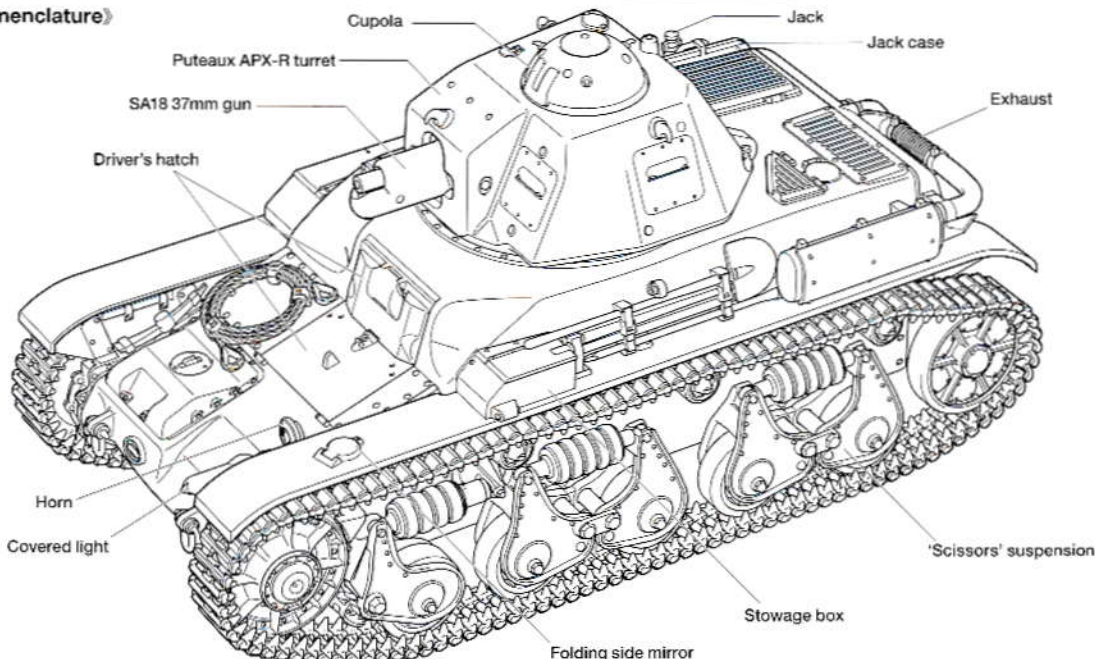
Caractéristiques du R35

- Longueur: 4,02m
- Largeur: 1,87m
- Hauteur: 2,13m
- Poids en ordre de combat: 10,6 tonnes
- Equipage: 2
- Moteur: 4 cylindres essence Renault 447 refroidi par liquide
- Puissance maximum: 82cv
- Autonomie: 130km (sur route)
- Armement: Canon SA18 37mm x1; mitrailleuse 7,5mm x1
- Blindage: jusque 40mm

FRENCH LIGHT TANK R35

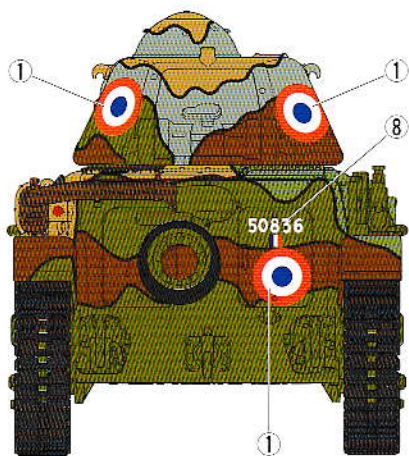
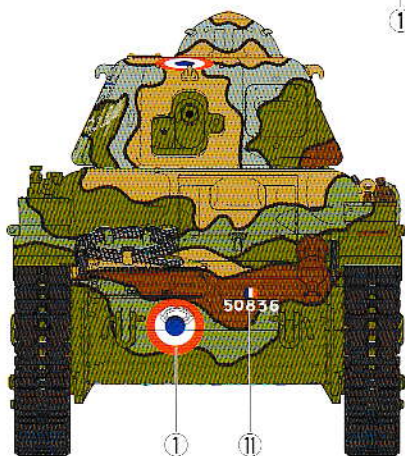
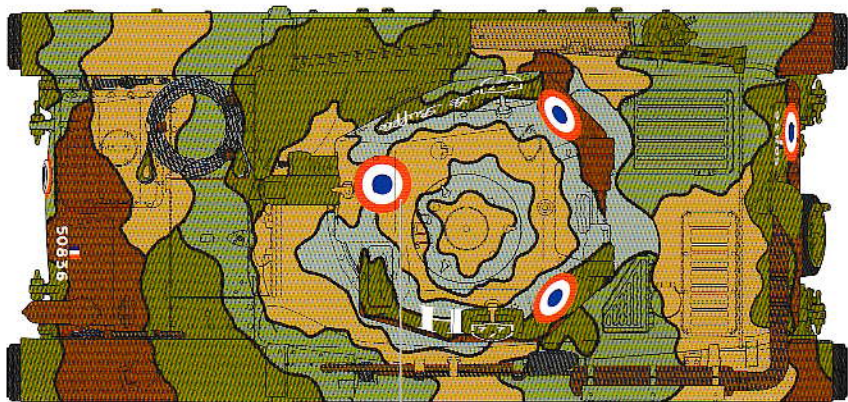
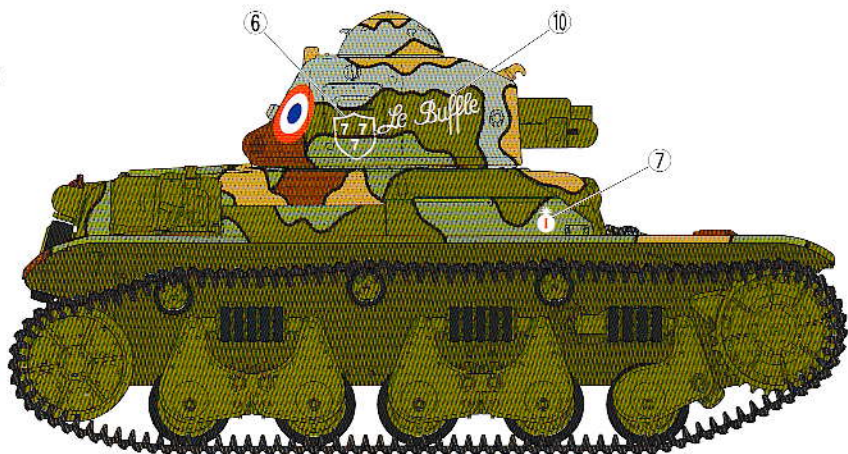
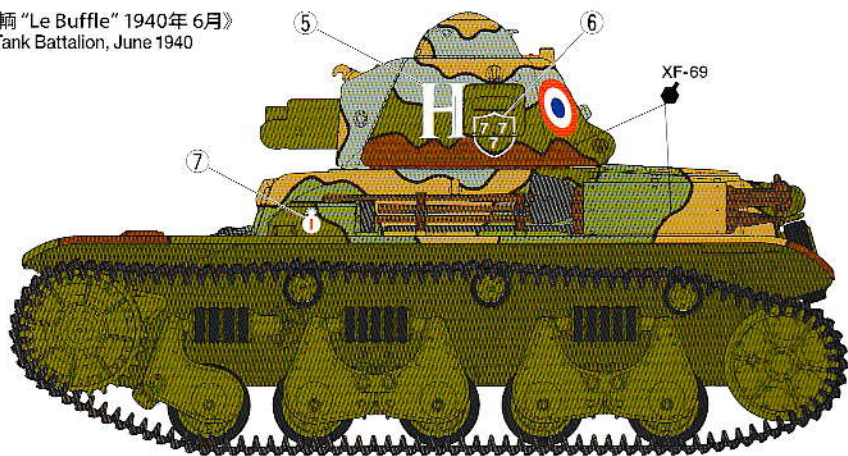


«Nomenclature»



A 《第21戦車大隊所属戦車“Le Buffle” 1940年6月》
 “Le Buffle” 21st Combat Tank Battalion, June 1940

-  XF-9
ハルレッド
Hull red
-  XF-21
スカイ
Sky
-  XF-58
オリーブグリーン
Olive green
-  XF-59
デザートイエロー
Desert yellow
-  XF-71
コックピット色 (日本海軍)
Cockpit green (IJN)



B 《第23戦車大隊所属車輛 1940年 6月》
23rd Combat Tank Battalion, June 1940

-  XF-9
ハルレッド
Hull red
-  XF-58
オリーブグリーン
Olive green
-  XF-59
デザートイエロー
Desert yellow
-  XF-71
コックピット色 (日本海軍)
Cockpit green (IJN)

