

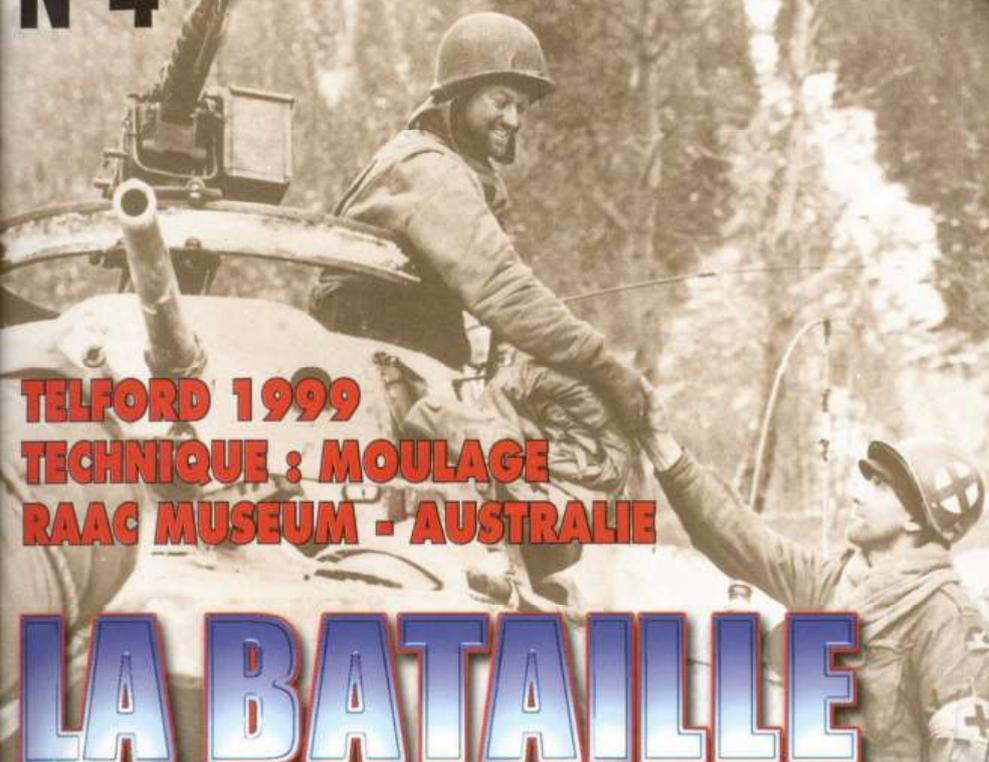
**HORS-SERIE**

# STEEL MASTERS

LE MAGAZINE DES BLINDES ET DU MODELISME MILITAIRE

**N°4**

TRIMESTRIEL 69 FF - 495 FB  
10,52 € en France métropolitaine seulement



**TELFORD 1999**  
**TECHNIQUE : MOULAGE**  
**RAAC MUSEUM - AUSTRALIE**

# LA BATAILLE DES ARDENNES



9614 - 4 - 69,00 F - RD



**WITH ENGLISH CAPTIONS**

**HORS-SERIE**

# STEEL MASTERS

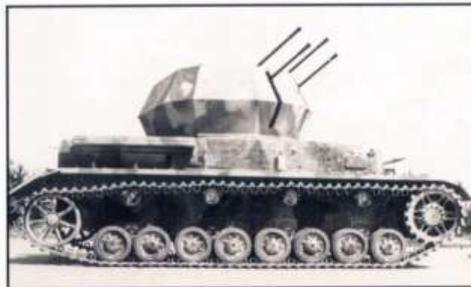
LE MAGAZINE DES BLINDES ET DU MODELISME MILITAIRE



**LA COLLECTION DE REFERENCE POUR L'HISTOIRE DES BLINDES**

**C**OMPLEMENT INDISPENSABLE du magazine *SteelMasters*, le *Hors-Série SteelMasters* constitue une base de documentation historique pour l'amateur de blindés et de modelisme militaire. Chaque numéro comprend une large partie thématique consacrée à un type de véhicule, à un blindé et ses variantes, ou encore à une bataille ou un théâtre d'opérations. Cette étude est suivie de plusieurs maquettes et dioramas sur le même thème, accompagnés de fiches techniques abon-

damment illustrées : photographies d'époque, profils couleurs, plans... La deuxième partie de la revue vous permet de découvrir les plus beaux concours internationaux, des techniques de maquettisme pour le débutant ou l'amateur éclairé, des musées et des collections de véhicules, et une maquette ou un diorama non thématiques. La totalité des légendes bilingues français-anglais le destinent au public international tout autant qu'au lectorat français.



**GRATUIT !**

Pour tout abonnement d'un an au *Hors-Série SteelMasters*, une figurine **NEMROD** au 1/35, d'une valeur de 60 FF, à choisir entre un fantassin américain et un Panzergrenadier allemand (photos ci-contre).



## CHAQUE TRIMESTRE, UNE NOUVELLE PARUTION

Pour ne plus en manquer un seul, **abonnez-vous** en renvoyant ce bon de commande rempli avec votre règlement à Histoire & Collections, 5, avenue de la République, 75541 Paris Cedex 11

ABONNEMENT :

4 N<sup>os</sup> (France) : 240 FF/36,59 €

4 N<sup>os</sup> (DOM-TOM et autres pays) : 285 FF/43,45 €

ANCIENS NUMEROS :  N° 1  N° 2  N° 3

chaque 69 FF\*/10,52\* €

\* plus frais de port : + 19 F/2,90 € (1 ex.), 35 F/5,34 € (de 2 à 5 ex.)

Ci-joint mon règlement par  Chèque bancaire  Mandat à l'ordre d'Histoire & Collections

Carte bancaire n° \_\_\_\_\_

expirant en \_\_\_\_\_ Signature : \_\_\_\_\_

Si vous êtes déjà un fidèle d'Histoire & Collections, merci de préciser votre numéro d'abonné/client (voir en haut à droite de l'étiquette-adresse).

Numéro : .....

Nom .....

Prénom .....

Adresse.....

Ville .....

Code Postal ..... Pays .....

Je désire recevoir la figurine du :

Panzergrenadier allemand

Fantassin américain

HS STM 4



N'oubliez pas le magazine bimestriel *SteelMasters* pour ses articles historiques, de techniques,

de maquettes, et pour être au courant des toutes dernières nouveautés. Abonnement pour un an (6 numéros) : 200 F (France) et 240 F (DOM-TOM et autres pays)



**A**près avoir étudié des séries de matériels dans les trois numéros précédents, le premier *Hors-Série SteelMasters* de l'an 2000 est consacré à l'une des batailles les plus connues et les plus intéressantes de la Seconde Guerre mondiale. La bataille de Ardennes, « the Battle of the Bulge » pour les anglophones, est un sujet très riche pour l'amateur de dioramas militaires, les pages suivantes vous le confirmeront. Le nombre de scènes possibles et de véhicules utilisables est si important que ce thème fera assurément l'objet d'une deuxième, et peut-être même d'une troisième partie dans les mois ou les années à venir.

Vous trouverez également dans le présent numéro des articles sur le concours de l'AMT en Espagne, de l'IPMS-UK à Telford, et sur le musée du RAAC en Australie :

notre rôle est aussi de vous faire découvrir les multiples opportunités de développer et partager votre passe-temps favori, dont la diffusion ne se limite pas aux manifestations les plus connues et dépasse largement nos frontières. Toute l'équipe rédactionnelle se joint à moi pour vous souhaiter une bonne et heureuse année 2000, rendez-vous à la Porte de Versailles au début avril, pour le 21<sup>e</sup> Salon de la Maquette et du Modèle Réduit !

**Directeur de la publication et de la rédaction :** François Vauvillier.

**Directeur de la rédaction délégué :** Jean-Marie Mongin.

**Rédacteur en chef adjoint :** Ludovic Fortin.

**Conseiller à la rédaction :** Didier Chomette.

**Secrétariat de rédaction :** Anis El Bied.

**Directeur de fabrication :** Patrick Lesieur.

**Rédacteur graphiste :** Denis Gillé.

**Rédaction :** Gil Bourdeaux, Dominique Brefort, Yves Buffetaut, Christophe Camilotte, Philippe Charbonnier, Jean-François Colombet, Yves Debay, Anne de Colbert, Michel Fabian, Morgan Gillard, Erwan Le Vexier, Magali Massein, Eric Micheletti, Théophile Monnier, Thibault Panfili, Nicolas Stratigos, Philippe Teulé, Jean-Louis Viau.

**Principaux collaborateurs :**

Thomas Anderson, Stéphane Ansquer, Frédéric Astier, Hubert Cance, Nicolas Couderc, Patrice Debucquoy, Eric Dufrasnes, Richard Foucart, Tony Greenland, Joël Guéral, Jérôme Hadacek, André Jouineau, Jérôme Meissonnier, John Murphy, Gilles Peiffer, Jean Restayn, Christian Receveur, Olivier Saint-Lot, J.P. Uhring, Christophe Verdier.

**SERVICE PUBLICITÉ ET PROMOTION**

**Directeur de publicité :**

Jean-Claude Piffret (01.40.21.18.23)

**Chef de publicité :**

Sandra Villermois (01.40.21.17.94)

**Graphiste :** Géraldine Mallet (01.40.21.18.22)

**Assistants à la publicité :** Séverine Piffret,

Sandrine Régat et Nicolas Royant.

**Attachée de presse/communication :**

Elodie Paillet (01.40. 21.18.20)

**SERVICE COMMERCIAL ET GESTION**

**Directeur commercial :** Jean-Christian Rebourg.

**Secrétaire générale :** Florence Grimaux.

**Assistants commerciales :**

Lucie Arminhon, Caroline Porcheron.

**Accueil abonnements, VPC :** Gaël Prade,

Françoise David, Samira Karkour et David Gaudou.

**Comptabilité et gestion :** Chantal Reynaud, Alain

Thibout et Jean-Nicolas Kalkias.

**e-mail :** Steeim@histecoll.com

**Vente en kiosque :** par MLP.

**Modifs et réassorts :** MEP : 01.58.04.02.10.

**Vente au détail :** Armes & Collections.

19, avenue de la République,

75011 Paris. Tél. : 01.47.00. 68.72.

Fax : 01.40.21.97.55.

**DISTRIBUTION À L'ÉTRANGER**

● **Editeur responsable pour la Belgique :**

Tondeur Diffusion, 9, avenue Van Kalkentlaan,

B-1070 Bruxelles. Tél. : 02/555.02.17.

Fax : 02/555.02.09.

SGB 210-0402415-14.

● **Italie :** Tuttostoria, Ermanno Albertelli Editore.

Via S. Sonnino, 341. I-43100 Parma.

STEELMASTERS est une publication du groupe

Histoire & Collections; SA au capital de 1 200 000 F;

siège social 19, avenue de la République, 75011 Paris.

Président-directeur général : François Vauvillier.

Vice-président : Jean Bouchery. Directeur général :

Jean-Marie Mongin. Principaux associés : F. Vauvillier,

J.-M. Mongin, et Eric Micheletti.

Numéro de CPPAP : 0804 K 78982.

● Photocomposition intégrée

Macintosh Power PC 9600/350.

● Photogravure : Pierre Gavigniaux, Julien Ghys

● FRT GRAPHIC

● Impression : Léonce Deprez.

© Copyright 2000. Reproduction interdite

sans accord écrit préalable.

Made in France

Ludovic FORTIN

M-167-A

## N°4 FEVRIER - AVRIL 2000

**DOSSIER :**  
**LA BATAILLE DES ARDENNES**  
**(Première partie)**

• 04 Historique

**LES DIORAMAS AU 1/35,**  
**ET LEUR FICHE TECHNIQUE**

- 12 Hetzer, Skoda RSO
- 27 Half-Track M21 à Poteau
- 38 M26, Jagdpanzer IV, GMC
- 50 Sherman 105

### RUBRIQUES

- 60 Le concours Telford 1999
- 64 Maquette : canon sur rails TM-3-12
- 72 Le concours AMT 1999
- 74 Technique : Moulage en résine (1)
- 78 Le Musée du RAAC Australie



EDITORIAL



**L'**offensive allemande dans les Ardennes est plus qu'une tentative de retardement des Alliés sur le front de l'Est. Il s'agit purement et simplement d'éviter la défaite totale du IIIe Reich.

On a beaucoup glosé sur la validité de l'opération « Wacht am Rhein » et sur son opportunité, en jugeant a posteriori la défaite des Allemands. D'un point de vue purement stratégique, il s'agit pourtant d'une décision parfaitement intelligente. Au mois de décembre 1944, la pression alliée sur tous les fronts laisse peu d'espoir à Hitler, et à Guderian revenu en grâce. La guerre d'usure ne pourra durer plus longtemps avant un effondrement complet, si la Wehrmacht laisse l'initiative à ses ennemis. Le redressement de la situation aux frontières du Reich, après la débâcle de Normandie, a été en grande partie possible grâce aux difficultés de ravitaillement des Alliés. Or, la réouverture du port d'Anvers et le renouvellement des stocks de carburant laissent présager une reprise accélérée des opérations anglo-américaines.

L'offensive allemande du 16 décembre 1944 est donc lancée au moment le plus propice : les Alliés ne s'y attendent absolument pas et la Wehrmacht dispose sur le front d'attaque d'une bonne supériorité numérique. Ses effectifs en chars ont été reconstitués assez partiellement, mais suffisamment pour porter un coup sévère aux Alliés. Le principe tactique est en gros une reprise du plan de mai 1940, le but étant d'encercler en Belgique une trentaine de divisions,

essentiellement britanniques. Ce choix est lui aussi très bon, les Allemands savent que la Grande-Bretagne souffre d'une très grave crise d'effectifs. La mise hors de combat d'une partie de son armée aurait des conséquences incalculables et forcerait les Alliés occidentaux à marquer une longue pause avant d'envisager la reprise des combats. Cette pause serait mise à profit pour se retourner contre les Russes et les sonner suffisamment pour les contraindre eux aussi à la défensive pour plusieurs mois. Et ensuite ? Ensuite, tous les espoirs reposent sur les armes nouvelles qui donneraient à l'Allemagne un avantage décisif : les nouveaux sous-marins Electro-Boote, capables de renverser la situation dans l'Atlantique, sans parler des avions à réaction de tous ordres, des V1 et V2, etc.

Ce dernier point peut paraître utopique, et l'est certainement, mais il est incontestable que

Par Yves BUFFETAUT et Ludovic FORTIN



352. Volksgrenadier-Division.

- **7. Armee (second échelon)**

5. Fallschirmjäger-Division ;

276. Volksgrenadier-Division ;

212. Volksgrenadier-Division.

- **Réserves de l'OKW en chars :**

3. Panzer-Grenadier-Division ;

10. SS-Panzerdivision ;

Führer-Begleit-Brigade ;

Führer-Grenadiere-Brigade.

Le 12. SS-Armee-Korps, qui dépend aussi du Heeres-Gruppe B, dispose des 9. Panzer-division et 15. Panzer-Grenadier-Division.

Des divisions de Volksgrenadiers seront également lancées dans la bataille, mais elles nous concernent moins, puisque nous nous concentrons sur les chars eux-mêmes. Elles sont pour la plupart équipées de Hetzer ou de StuG (6 à 14 engins) au sein de la compagnie antichar. Neuf Panzerdivisionen, plusieurs brigades blindées, cela représente des effectifs voisins de ceux engagés pendant les trois mois de la bataille de Normandie. Mais la capacité de combat est loin d'être la même.

Il est inutile de parler de dotation théorique de la Panzerdivision modèle 44 lorsqu'on parle de l'offensive des Ardennes, car absolument aucune unité allemande ne dispose du nombre de chars prévu par les tables d'organisation.

Nous allons donc donner dans le tableau ci-après les chiffres par unité (voir tableau 1).

## Les divisions américaines

Lorsque les 24 divisions allemandes attaquent le 16 décembre 1944, elles n'ont pas grande difficulté à enfoncer le front tenu par l'aile droite de la 1st Army US, nommément le 8th US Corps, avec seulement les 4th, 28th et 106th Infantry Divisions et la 9th Armored Division.

# LA BATAILLE DES ARDENNES

L'Allemagne n'a pas d'autre solution, en décembre 1944, que de passer à l'offensive à l'ouest. Qu'elle en ait eu les moyens est en soi un prodige.

## Les forces allemandes

Nous verrons dans un prochain numéro le déroulement de la bataille des Ardennes. Avant cela, il importe de passer en revue les effectifs disponibles de part et d'autre. Au 16 décembre 1944, le front d'attaque allemand s'étend de Monschau (Montjoie) au nord à Trèves au sud. Les Allemands attaqueront donc en Belgique et au Luxembourg. Pour cela, ils disposent de deux Panzerarmee :

- **6. SS-Panzerarmee (Sepp Dietrich)**

1. SS-Panzerkorps :

12. SS-Panzerdivision ;

1. SS-Panzerdivision ;

12. Volksgrenadier-Division ;

Panzerbrigade 150.

2. **SS-Panzerkorps :**

2. SS-Panzerdivision ;

9. SS-Panzerdivision.

66. Armeekorps

18. Volksgrenadier-Division ;

62. Volksgrenadier-Division.

- **5. Panzerarmee (H. Von Manteuffel)**

58. **Panzerkorps :**

116. Panzerdivision ;

11. Panzerdivision (en partie) ;

560. Volksgrenadier-Division ;

26. Volksgrenadier-Division.

47. **Panzerkorps :**

2. Panzerdivision ;

130. Panzerlehr-Division ;

Notre but n'étant pas de raconter ici la bataille, nous n'entrerons pas dans une description de l'arrivée des renforts américains sur le terrain. Il est en revanche intéressant de donner l'ordre de bataille américain (voir également tableau 2).

Ordre de bataille des divisions US engagées dans la bataille des Ardennes :

**Divisions d'infanterie** (unités principales)

- **1st Infantry Division :**

16th, 18th, 26th Inf. Regiments

745th Tank Battalion

5th, 7th, 32nd, 33rd Field Artillery Battalions

634th Tank Destroyer Battalion (Co. C)

703rd TD Battalion (18 au 31 Dec. 44)

- **2nd Infantry Division :**

9th, 23th, 38th Inf. Regiments



Ce cliché est issu d'un reportage consacré à la Panzer-Lehr, dont on voit l'insigne sur l'avant du SdKfz 251 Ausf.D. L'engin est une version de commandement, comme l'indiquent les deux antennes dont une « en étoile ».

*This photograph is from a report about the Panzer-Lehr Division, the insignia of which is visible on the SdKfz 251 Ausf.D front. This vehicle is a command version, as shown by the two aerials including a star antenna. (ECPA)*



Le Sturm-Panzer-Abteilung 217, équipé de Brummbär de fin de production, est la seule unité de ce type à être engagée pour « Wacht am Rhein », en soutien du II. SS-Panzerkorps.

*The Sturm-Panzer-Abteilung 217, equipped with late production Brummbärs, is the only unit of this type to be brought into action in « Wacht am Rhein », in support of the II. SS-Panzerkorps. (ECPA)*



Tout le matériel d'une unité de reconnaissance a été abandonné par la 6th Armored Division face à la 2. Panzer-Division, au Luxembourg : à la fin de 1944, le char léger M5A1 n'était plus de taille à s'opposer au moindre Panzer ; deux des véhicules au moins sont détruits.

*A whole recon unit's equipment has been abandoned by the 6th Armored Division facing the 2. Panzer-Division in Luxembourg : at the end of 1944, the light tank M5A1 was no longer a match for the slightest Panzer ; two of the vehicles at least are destroyed. (DITE- USIS)*

- 12nd, 15th, 37th, 38th Field Art. Bns
- 741st Tank Battalion
- 612nd Tank Destroyer Battalion
- 644th TD Battalion (12 Déc - 27 Jan)
- Co. B 801st TD Battalion (5 Jan 45 - 3 Feb 45)
- **4th Infantry Division :**
- 8th, 12nd, 22nd Inf. Regiments
- 70th Tank Battalion
- 20th, 29th, 42nd, 44th Field Artillery Battalions
- 802nd TD Battalion (9 Déc - 27 Jan)
- 803rd TD Battalion (9 Nov - 25 Déc)
- **5th Infantry Division :**
- 2nd, 10th, 11th Inf. Regiments
- 19th, 21st, 46th, 50th Field Artillery Battalions
- 735th Tank Bn (1 Nov 44 - 20 Déc 44)
- 737th Tank Battalion
- 654th, 803rd, 807th Tank Destroyer Battalions
- **9th Infantry Division :**
- 39th, 47th, 60th Inf. Regiments
- 26th, 34th, 60th, 84th Field Artillery Battalions
- 746th Tank Battalion
- 899th Tank Destroyer Battalion
- **26th Infantry Division :**
- 101st, 104th, 328th Inf. Regiments
- 101st, 102nd, 180th, 263rd Field Art. Bns
- 735th Tank Battalion

- 818th Tank Destroyer Battalion
- **28th Infantry Division :**
- 109th, 110th, 112nd Inf. Regiments
- 107th, 108th, 109th, 229th Field Art. Bns
- 707th Tank Battalion
- 602nd, 630th Tank Destroyer Battalions

- **30th Infantry Division :**
- 117th, 119th, 120th Inf. Regiments
- 113rd, 118th, 197th 230th Field Art. Bns
- 740th, 743rd Tank Battalions
- 823rd Tank Destroyer Battalion
- **35th Infantry Division :**
- 134th, 137th, 320th Inf. Regiments
- 127th, 161st, 216th, 219th Field Art. Bns
- 737th Tank Battalion
- 654th Tank Destroyer Battalion

### 1 — Effectifs réels des Panzerdivisionen

Unités	PzBef	StuG	Pz IV/70	Pz IV	Panther	Flakpz 38	Flakpz IV
2. Pz.Div. / Pz.Rgt.3	24	—	—	28	64	3	8
9. Pz.Div. / Pz.Rgt.33	—	14*	28	57	3*	—	8
11. Pz.Div. / Pz.Rgt.15	—	—	—	31 (30)*	47 (37)*	—	15
21. Pz.Div. / Pz.Rgt.22	—	—	—	34	38	—	8
116. Pz.Div. / Pz.Rgt.16	—	14*	—	21 (5)*	41 (23)*	—	3
Panzerlehr Div. / Pz-Lehr Rgt.130	—	—	—	27 (10)*	30 (10)*	—	7
1. SS-Pz.Div. / SS-Pz.Rgt.1	—	—	—	7	42	—	8
2. SS-Pz.Div. / SS-Pz.Rgt.2	—	28	—	28	58	—	8
9. SS-Pz.Div. / SS-Pz.Rgt.9	—	28	—	32	33 (25)*	—	8
10. SS-Pz.Div. / SS-Pz.Rgt.10	—	—	—	2 (34)*	10 (25)*	—	8
12. SS-Pz.Div. / SS-Pz.Rgt.12	—	—	37	41	—	—	—
3. Pz.Gr.Div. / Pz.Abt.103	3	41	—	—	—	—	—
15. Pz.Gr.Rgt / Pz.Abt.115	1	30	14	—	—	2	ou 2
Pz.Brigade 103 / II/Pz.Rgt.2	—	11	6	—	—	—	—
Pz.Brigade 106 / Pz.Abt.2106	—	—	4	2	10	—	—
Pz.Brigade 150	—	5	—	5	—	—	—
Führer-Begleit-Brigade	—	—	43	24	—	—	8
Führer-Grenadier-Brigade	—	11	12	7	—	4	ou 4

\* Blindés en transit

- **75th Infantry Division :**  
289th, 290th, 291st Inf. Regiments  
730th, 897th, 898th, 899th Field Art. Bns  
750th Tank Battalion  
628th, 629th, 772nd, 814th TD Battalions
- **78th Infantry Division :**  
309th, 310th, 311st Inf. Regiments  
709th Tank Battalion  
307th, 308th, 309th, 903rd Field Art. Bns  
628th, 817th, 893rd TD Battalions
- **80th Infantry Division :**  
317th, 318th, 319th Inf. Regiments  
313rd, 314th, 315th, 905th Field Art. Bns  
702nd, 610th Tank Battalion  
808th Tank Destroyer Battalion
- **83rd Infantry Division :**  
329th, 330th, 331st Inf. Regiments  
322nd, 323rd, 324th, 908th Field Art. Bns  
774th, 629th, 772nd, 801st TD Battalions
- **84th Infantry Division :**  
333rd, 334th, 335th Inf. Regiments  
325th, 326th, 327th, 909th Field Art. Bns  
701st, 771st Tank Battalion  
638th Tank Destroyer Battalion
- **87th Infantry Division :**  
345th, 346th, 347th Inf. Regiments  
334th, 335th, 336th, 912nd Field Art. Bns  
761st Tank Battalion  
607th, 610th, 691st, 704th TD Battalions
- **90th Infantry Division :**  
357th, 358th, 359th Inf. Regiments  
343rd, 344th, 345th, 915th Field Art. Bns  
712nd Tank Battalion  
773rd, 774th, 807th TD Battalions
- **95th Infantry Division :**  
377th, 378th, 379th Inf. Regiments  
735th, 778th Tank Battalions  
358th, 359th, 360th, 920th Field Art. Bns  
607th Tank Destroyer Battalion

Toutes les unités et tous les engins disponibles sont rassemblés en hâte pour contrer l'attaque allemande sur Bastogne, comme ce M10 du 773rd TD Battalion.

Every available unit and machine are hastily gathered in order to counter the German attack on Bastogne, such as this M10 belonging to the 773rd TD Battalion. (DR)

Bien qu'équipant la quasi-totalité des Volks-Grenadier-Divisionen pendant « Wacht am Rhein », le Hetzer est rarement photographié en action : celui-ci a été détruit en février 1945, en Alsace.

Although equipping almost all the Volks-Grenadier-Divisionen during « Wacht am Rhein » the Hetzer is seldom photographed in action : this one has been destroyed in February 1945, in Alsace. (IWM)



L'artillerie automotrice, et l'artillerie en général, joue un grand rôle dans le succès de la résistance américaine face à l'offensive allemande. Ici, un M7 Priest soutient la défense de Bastogne par la 101st Airborne.

The self-propelled artillery, and more generally the artillery, plays a great part in the successful American resistance facing the German offensive. Here, a M7 Priest fires in support of the 101st Airborne defending Bastogne. (DITE-USIS)



- **99th Infantry Division :**  
393rd, 394th, 395th Inf. Regiments  
370th, 371st, 372nd, 924th Field Art. Bns  
644th, 801st Tank Destroyer Battalions
- **106th Infantry Division :**  
422nd, 423rd, 424th Inf. Regiments  
589th, 590th, 591st, 592nd Field Art. Bns  
820th Tank Destroyer Battalion

- 680th, 681st Glider Field Artillery Battalions  
761st Tank Battalion  
811st Tank Destroyer Battalion
- **82nd Airborne Division :**  
325th Glider Inf. Regiment  
517th, 551th, Parachute Infantry Regiments  
504th, 505th, 508th Parahute Inf. Regiments

• **Divisions aéroportées :** (unités principales)

- **17th Airborne Division :**  
193rd, 194th Glider Inf. Regiments  
507th Parachute Infantry Regiment  
507th, 513rd Parachute Inf. Regiments  
550th Parachute Infantry Battalion

Manquant de matériel spécialisé, le 1303rd Eng.Bat. US a bricolé un GMC avec une lame de bulldozer pour dégager les routes de la couche de neige tombée sur les Ardennes quelques jours après le début de « Wacht am Rhein ».

Lacking specialized equipment, the US 1303rd Eng.Bat. made this makeshift GMC with a dozer blade, to clear the snow coat fallen on the Ardennes a few days after the beginning of « Wacht am Rhein ». (NA)





Prévu à l'origine pour le front de l'est, le tracteur Skoda RSO n'a en fait été utilisé qu'à l'ouest, comme celui-ci capturé par l'US Army en janvier 1945, au Luxembourg.

*Originally intended for the Eastern front, the Skoda RSO Tractor was actually only used in the West, such as this one captured by the US Army in January 1945, in Luxembourg. (DR)*



Cette photographie exceptionnelle, prise le 6 janvier 1945, montre ce qui semble bien être la remorque spécialement dessinée pour le tracteur Skoda RSO, avec des roues pleines et une garde au sol très importante.

*This exceptional photograph, taken the 6 January 1945, shows what seems to be the trailer specially designed for the Skoda RSO tractor, with solid wheels and a high ground clearance. (NA)*

- 740th Tank Battalion
- 319th, 320th Glider Field Artillery Battalions
- 628th, 629th, 643rd Tank Destroyer Battalion
- 376th, 456th Parachute Field Artillery Bns
- 101st Airborne Division :
- 327th, 401th Glider Inf. Regiments
- 509th Parachute Infantry Regiment

- 501st, 502nd, 506st Parachute Inf. Rgts
- 321st, 907th Glider Field Artillery Battalions
- 705th, 807th Tank Destroyer Battalion
- 377th, 463rd Parachute Field Artillery Bns

- 87th Armored Field Artillery Battalion
- 82nd Armored Reconnaissance Battalion
- 17th Armored Engineer Battalion
- 48th Armored Medical Battalion
- 2nd Armored Ordnance Battalion
- 142nd Armored Signal Co.
- Co "A" 309th Medical Battalion
- 502nd CIC Det.

• **Divisions blindées :**

- 2nd Armored Division (Heavy) :
- 41st Armored Infantry Regiment
- 3rd Battalion, 333rd Infantry Regiment
- 702nd Tank Destroyer Battalion
- 66th, 67th Armored Regiments
- 195th A.A.A. Battalion
- 14th, 78th, 92nd Armored Field Artillery Bns

- 3rd Armored Division (Heavy) :

- 36th Armored Infantry Regiment
- 643rd, 703rd Tank Destroyer Battalions
- 32nd, 33rd Armored Regiments
- 54th, 67th, 391st Armored Field Art. Bns
- 83rd Armored Reconnaissance Battalion
- 486th A.A.A. Battalion
- 23rd Armored Engineer Battalion
- 45th Armored Medical Battalion
- 3rd Armored Ordnance Battalion
- 143rd Armored Signal Co.
- 503rd CIC Det.

- 4th Armored Division :

- 10th, 51st, 53rd Armored Infantry Battalions



Un Sherman M4A3 (76 mm) à Benwibr, en Belgique, le 27 décembre 1944 : l'équipage a sans doute perçu ce char récemment, car il est dépourvu à la fois de camouflage hivernal et de la protection en sacs de sable fréquemment observée à cette époque.

*A Sherman M4A3 (76 mm) in Benwibr, Belgium, 27 December 1944 : the crew has probably received this tank recently, for it is devoid of both winter camouflage and sandbags protection so frequently observed at that time. (DR)*



Des M4 (75) du 40th Tank Bn de la 7th Armored Division s'établissent en ligne à l'orée d'un bois, près de Saint-Vith. Les Sherman 75 mm sont encore nombreux à la fin 1944, malgré l'arrivée massive de chars armés de canon de 76 mm.

*M4's (75) from the 40th Tank Bn, 7th Armored Division, take position along a wood edge near Saint-Vith. 75 mm Sbermans were still numerous in late 1944, despite the massive arrival of 76 mm armed tanks. (DR)*



Tout juste supplanté par le Panther en tant que char principal, le Panzer IV est encore très présent dans les unités blindées à la fin de 1944, bien qu'étant de plus en plus vulnérable au tir des derniers engins alliés, tel le M36.

*Just superseded by the Panther as main battle tank, the Panzer IV is still very present in the armoured units at the end of 1944, although it is more and more vulnerable to the fire from the last Allied machines, like the M36. (ECPA)*

Apparu en septembre 1944, le M36 remplace de plus en plus souvent le M10 dans les unités de Tank-Destroyers américaines, à la grande satisfaction des équipages qui apprécient son puissant canon de 90 mm.

*Appearing in September 1944, the M36 is more and more often replacing the M10 in the US Tank Destroyer units, satisfying the crews who appreciate its powerful 90 mm gun. (Tank Museum)*

Récupérer les chars détruits ou endommagés après la bataille occupe pour une bonne période les unités du génie US, équipées notamment de tracteurs lourds M26. Ici, un Sherman M4 est récupéré près de Bastogne.

*Recovering damaged or destroyed tanks after the battle gives work for a long time to the US engineers units, notably equipped with M26 heavy tractor. Here, a Sherman M4 is recovered near Bastogne. (DR)*



- 704th Tank Destroyer Battalion
- 8th, 35th, 37th Tank Battalions
- 22nd, 66th, 94th Armored Field Art. Bns
- 25th Cavalry Reconnaissance Squadron
- 489th A.A.A. Battalion
- 24th Armored Engineer Battalion
- 4th Armored Medical Battalion
- 126th Armored Ordnance Battalion
- 144th Armored Signal Co.
- 504th CIC Det.

**- 5th Armored Division :**  
 15th, 46th, 47th Armored Infantry Battalions  
 628th, 771st TD Battalions

Ce Sherman a reçu un apprêt blanc très soigné : c'était rarement le cas dans les Ardennes, où le camouflage hivernal était appliqué à la hâte par les équipages.

*This Sherman has received a very neatly applied whitewash : it was rarely done in the Ardennes, where the winter camouflage was hastily applied by the crews. (DITE-USIS)*



Ce Panther Ausf.G a été détruit à Sterpigny, en Belgique, le 20 janvier 1945. Le Panther était le char le plus courant dans l'armée allemande à l'automne 1944.

*This Panther Ausf.G has been destroyed at Sterpigny, Belgium, on the 20th of January 1945. The Panther was the most widespread tank in the German army in the autumn 1944.*

- 10th, 34th, 81st Tank Battalions
- 387th A.A.A. Battalion
- 47th, 71st, 95th Armored Field Art. Bns
- 85th Cavalry Reconnaissance Squadron
- 22nd Armored Engineer Battalion
- 75th Armored Medical Battalion
- 127th Armored Ordnance Battalion
- 145th Armored Signal Co.

**- 6th Armored Division :**  
 9th, 44th, 50th Armored Infantry Battalions  
 603rd, 691st Tank Destroyer Battalions  
 15th, 68th, 69th Tank Battalions





Le Tiger II apparaît comme l'un des symboles de l'offensive « Wacht am Rhein », mais il a été d'une piètre utilité dans l'Eifel où les routes se réduisaient à des chemins étroits et boueux.

*The Tiger II appears as one of the symbols of the « Wacht am Rhein » offensive, but actually was of poor usefulness in the Eifel where the roads were only narrow and muddy tracks. (Tank Museum)*

- 128th, 212nd, 231st Armored Field Art. Bns
- 86th Cavalry Reconnaissance Squadron
- 777th A.A.A. Battalion
- 25th Armored Engineer Battalion
- 76th Armored Medical Battalion
- 128th Armored Ordnance Battalion
- 146th Armored Signal Co.
- 506th CIC Det.

**- 7th Armored Division :**

- 23rd, 38th, 48th Armored Infantry Battalions
- 814th, 820th Tank Destroyer Battalions
- 17th, 31st, 40th Tank Battalions
- 275th Armored Field Artillery Bn.
- 434th, 440th, 489th Armored Field Art. Bns
- 87th Cavalry Reconnaissance Squadron
- 203rd A.A.A. Battalion
- 33rd Armored Engineer Battalion
- 77th Armored Medical Battalion
- 129th Armored Ordnance Battalion
- 147th Armored Signal Co.
- 507th CIC Det.

**- 9th Armored Division :**

- 27th, 52nd, 60th Armored Infantry Bns
- 811st Tank Destroyer Battalion
- 2nd, 14th, 19th Tank Battalions
- 3rd, 16th, 73rd Armored Field Art. Bns
- 89th Cavalry Reconnaissance Squadron
- 482nd A.A.A. Battalion
- 9th Armored Engineer Battalion
- 2th Armored Medical Battalion
- 131st Armored Ordnance Battalion
- 149th Armored Signal Co.
- 509th CIC Det.



La DCA américaine est largement employée pendant l'hiver 1944-1945, car la Luftwaffe lance des raids importants sur les Ardennes. Ici, un M16 du 447th AAA Bn à Neufchâteau, 12 janvier 1945.

*The US anti-aircraft artillery is widely used during the 1944-1945 winter, for the Luftwaffe launches important raids in the Ardennes. Here, a M16 from the 447th AAA Bn at Neufchâteau, 12 January 1945.*

Les premiers Sherman 76 HVSS sont utilisés en grand nombre pendant la contre-attaque dans les Ardennes, avec succès grâce à leurs larges chenilles très efficaces sur la neige.

*The first Sherman 76 HVSS are used in great number during the counter-attack in the Ardennes, with success thanks to their wide tracks, very effective on snow. (DITE-USIS)*

Le soutien d'artillerie du Kampfgruppe Peiper est notamment assuré par des automoteurs Wespe et Hummel. Ce Hummel a été abandonné en panne d'essence.

*The artillery support of the Kampfgruppe Peiper is notably provided by Wespe and Hummel self-propelled weapons. This Hummel was abandoned because he ran out of petrol. (Tank Museum)*





Le M18 Hellcat est apprécié par les équipages de TD pour son canon de 76 mm, sa vitesse et sa maniabilité, mais est très vulnérable aux coups des plus petits canons antichars allemands.

The M18 Hellcat is well-liked by the crews for its 76 mm gun, its rapidity and its manoeuvrability, but is very vulnerable to the fire from the slightest German anti-tank guns. (NA)



Des Sherman 105 du 32nd Armored Regiment de la 3rd Armored Division apportent leur soutien à une attaque d'infanterie en tirant sur l'ennemi retranché sur une colline, près de Trou-De-Bra, le 3 janvier 1945.

Shermans 105 from the 32nd Armored Regiment, 3rd Armored Division, support an infantry attack by firing on the enemy entrenched on a hill near Trou-De-Bra, 3 January 1945. (DITE-USIS)

**2 — Répartition des M4 Sherman au sein des 1st et 3rd US Army du 16 décembre 1944 au 25 janvier 45**

Unités de la 1st US Army	Effectif théorique	16/12/44	24/12/44	2/1/45	16/1/45
7 Armd Div	186	149	86	128	187
709 TBn (78 ID)	54	33			
C/741 TBn (99 ID)	17	15			11
A,B/741 TBn ( 2 ID)	37	38	34	34	28
707 TBn (28 ID)	54	53	(à la 3A)		
9 Armd Div	186	176	107	96	(à la 3A)
70 TBn ( 4 ID)	54	17	(à la 3A)		
746 TBn ( 9 ID)	54		47	46	46
745 TBn ( 1 ID)	54		50	53	53
743 TBn + CCA/3AD (30 ID)	170		77	61	55
3 Armd Div (+ A/738 TBn)	250		196	208	224
738 TBn (VII Corps)	54		36	36	15
2 Armd Div	232		239	249	250
771 TBn (84 ID)	54		48	53	58
750 TBn (75 ID)	54		57	55	51
740 TBn (82 AbD)	54			55	
774 TBn (83 ID)	54			51	48
CCB/9AD (106 ID)	62				54
29 Armd Bde (UK)	190		145	152	89
33 Armd Bde (UK)	90			191	191
Gds Armd Div (UK)	262			273	273
<b>Unités de la 3rd US Army</b>					
707 TBn (28 ID)	54	14	12		
CCA 9AD (III Corps)	62	57	(à la 9AD)		
4 Armd Div	186	111	152	141	
735 TBn (26 ID)	54	56	37	50	
702 TBn (80 ID)	54	27	35	35	
70 TBn ( 4 ID)	54	38	38	38	
737 TBn ( 5 ID)	54	38	48	56	
10 Armd Div	186	153			
11 Armd Div	186		137	125	
6 Armd Div	186		145	119	
9 Armd Div ( - CCB)	124 (du III C de la 1.A)			107	
B,C/761 TBn (17 Abn D)	36		34	34	
A/761 TBn (87 ID)	18		16		
712 TBn (90 ID)	54			42	

Note : L'effectif théorique d'une division blindée américaine normale en 1944 est de :  
 - 186 chars moyens (Sherman M4, M4A1-76mm, M4A3, M4A3-76mm)  
 - 77 chars légers (Stuart M5 or M5A1)  
 Les bataillons de chars indépendants disposent de 54 chars (D'après Tracks & Armour)  
 1A = 1st Army 3A = 3rd Army

- **10th Armored Division :**  
 20th, 54th, 61st Armored Infantry Battalions  
 609th, 638th Tank Destroyer Battalions  
 3rd, 11st, 21st Tank Battalions  
 796th A.A.A. Battalion  
 419th, 420th, 423rd Armored Field Art. Bns  
 90th Cavalry Reconnaissance Squadron  
 55th Armored Engineer Battalion  
 80th Armored Medical Battalion  
 132nd Armored Ordnance Battalion  
 150th Armored Signal Co.  
 510th CIC Det.
- **11th Armored Division :**  
 21st, 55th, 63rd, Armored Infantry Battalions  
 602nd Tank Destroyer Battalion  
 22nd, 41st, 42nd Tank Battalions  
 490th, 491st, 492nd Armored Field Art. Bns  
 575th A.A.A. Battalion  
 41st Cavalry Reconnaissance Squadron  
 56th Armored Engineer Battalion  
 81st Armored Medical Battalion  
 133rd Armored Ordnance Battalion  
 151th Armored Signal Co.  
 511th CIC Det.

- **Autres unités motorisées et blindées :**  
 2nd Cavalry Groups  
 2nd, 42nd Cavalry Recce Squadrons  
 4th Cavalry Groups  
 4th, 24th Cavalry Recce Squadrons  
 635th Tank Destroyer Battalion  
 6th Cavalry Groups  
 6th, 28th Cavalry Recce Squadrons  
 14th Cavalry Groups  
 18th, 32nd Cavalry Recce Squadrons  
 102nd Cavalry Groups  
 38th, 102nd, Cavalry Recce Squadrons  
 125th Cavalry Reconnaissance Squadron  
 825th Tank Destroyer Battalion

(à suivre)



# ASSAUT VERS LA MEUSE

**A**u petit matin du 16 décembre 1944, la 352. Volks-Grenadier-Division, rattachée au LXXXV. Korps de la 7. Armee, fait partie de la première vague d'assaut de l'opération « Wacht am Rhein » lancée par Hitler, et attaque à travers l'Eifel vers le Luxembourg, dans la zone sud de l'offensive.

La 7. Armee est très faiblement dotée, car elle ne constitue que la couverture du flanc gauche de l'attaque. Elle ne comprend par exemple aucun bataillon ni division blindés. La 352. Volks-Gr.Div. est formée à Flensburg en septembre 1944 à partir des éléments survivants de la 352. Infanterie-Division, sévèrement ébréchée en Normandie face aux Américains, et de la 581. VGD. Les nouveaux personnels sont issus en grande partie de la Luftwaffe et surtout de la Kriegsmarine, et si l'unité comprend environ 13000 hommes au début de l'attaque, surtout au sein des Grenadier-Regimenten 914, 915 et 916, ils sont de valeur combattante très inégale.

Le Panzer-Jäger-Abteilung 352 (également appelé StuG. Abteilung 352) est équipé de 14 Hetzer perçus en novembre 1944, mais seulement six à dix engins, selon les auteurs, sont disponibles le 16 décembre. Les grenadiers reçoivent en grand nombre des Sturmgewehr 44 et Gewehr 43, d'excellentes armes de combat dont peu hélas savent se servir convenablement. En novembre, la division est déclarée prête pour le combat, même si son commandant, l'Oberst Schmidt, souligne le manque d'entraînement et d'expérience du combat de ses hommes, ainsi que le manque de sous-officiers (75% de la dotation théorique), et de matériel lourd (30% des Hetzer ne sont disponibles).

## Le passage de l'Our

L'objectif de la 352. Volks-Gr.Div. est de capturer les points de passage sur la Sûre (Sauer en allemand) à Diekirch et Ettelbrück, puis de pousser vers le sud tout en protégeant le flanc des autres unités attaquant. Les compagnies d'assaut des 915. et 916. Regimenten franchissent la rivière Our entre le 16 et le 18 décembre, sur des ponts plus ou moins improvisés car le matériel est rare, construits près de Gentingen et Ammeldingen. L'un des ponts utilise même en guise de tablier toutes les portes des granges du village voisin ! La division poursuit son attaque vers Ettelbrück, Bettendorf, Bastendorf et Diekirch, qui est capturé sans combat le 20 décembre. La résistance américaine se durcit jusqu'à Pratz et au delà de la rivière Sûre, et la division est stoppée dans son élan le 23 décembre, surtout par manque d'artillerie et de matériel lourd, qui n'arrivent pas à franchir l'Our sur les ponts peu solides et attaqués par les chasseurs-bombardiers.

La pression de l'aviation alliée à partir du 25 décembre entrave tous les mouvements, le ravi-

Texte, diorama et photos : Ludovic FORTIN



L'enduit Polyfilla, destiné à représenter la boue, est appliqué avant peinture pour simplifier la finition et éviter toute apparition de couleur blanche.

*The Polyfilla coating, intended to represent the mud, is applied before painting to ease the finishing job and avoid the white colour to come out.*

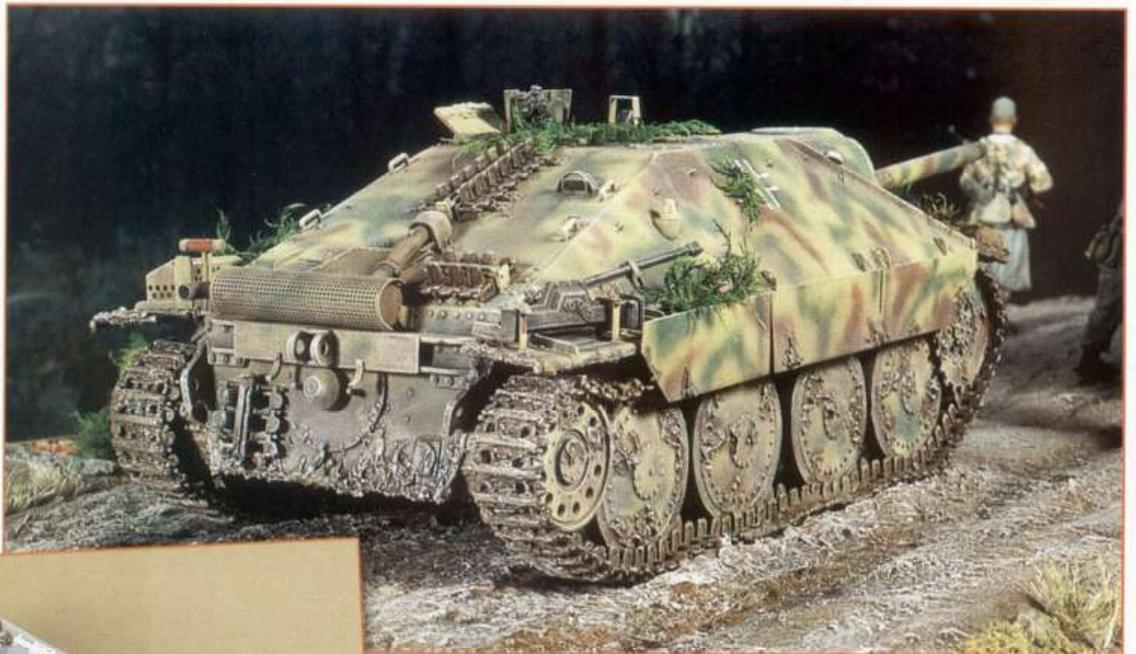


Les pièces en laiton photodécoupé identifient la planche Show Modelling, les autres éléments métalliques sont fournis par Dragon.

*The brass photo-etched parts indicate the use of the Show Modelling set, the other metallic elements come from the Dragon kit.*

L'intérieur de la trappe du chargeur est détaillé pour pouvoir la laisser entrouverte.

*The loader's hatch interior is detailed in order to let it half-open.*



Le Hetzer de début de production peut être notamment distingué grâce au masque de canon échancre à l'avant, et au pot d'échappement horizontal à l'arrière.

*The early production Hetzer can be distinguished thanks to the cut-out gun mantlet to the front, and to the rear horizontal exhaust.*



Cette vue au niveau du sol permet d'apprécier la silhouette basse et compacte du Hetzer, un excellent Jagdpanzer mais trop exigu pour l'équipage.

*This view at ground level allows to appreciate the low and silhouette of the Hetzer, an excellent Jagdpanzer but too cramped for the crew.*



taillement en munitions ne parvient plus aux premières lignes, mais le front est relativement calme. Les combats précédents ont cependant considérablement réduit la capacité offensive de la division, qui ne peut plus être considérée que comme un gros Kampfgruppe. Le 18 janvier 1945, sous couvert d'un épais brouillard, la 5th US Infantry Division contre-attaque autour de Diekirch, réduit les poches de résistance, et repousse la 352.Volks-Gr.Div. qui se retrouve sur ses bases de départ le 22 janvier.

Dans la nuit du 17 au 18 décembre, le Kampfgruppe Beinsen, du nom de l'officier commandant la 6<sup>e</sup> compagnie du 2<sup>e</sup> bataillon du GR 914, constituant l'ossature de l'unité, traverse l'Our à Gendingen. Appuyé par quatre Hetzer et un peloton du génie, le Kampfgruppe doit prendre le village de Bastendorf et le carrefour de Blesbrücke, important pour la suite de l'offensive vers Diekirch. Sur la petite route menant de Tandel à Seltz, entourée de champs et de bois, les grenadiers et leur escorte avancent d'à peine quelques centaines de mètres vers leur ligne de départ quand retentissent les premiers coups de fusils. Les mortiers américains mettent un terme rapide à cette tentative de percée, qui devra être renouvelée plus tard, et blessent le lieutenant Beinsen. C'est cet épisode, certes insignifiant mais révélateur, qui a inspiré la mise en scène de ce diorama. L'utilisation d'un Hetzer de début plutôt que de fin de série illustre la pénurie d'équipement moderne au sein des Volks-Grenadier-Divisionen, constituées le plus souvent de personnels de second ordre. Quand au tracteur Skoda RSO, son rôle de transport semble bien avoir été le seul qu'il ait tenu à l'ouest, à partir de l'été 1944.

## Le Hetzer

La maquette Dragon du Hetzer de début de production est récente, et bénéficie de la bonne qualité générale de la marque, mais présente quelques défauts gênants : tout d'abord, les barbotins ont des dents ne correspondant pas à la réalité, et les chenilles sont du modèle adopté sur le char de combat Panzer 38(t), et donc trop petites, puisque la taille de l'ensemble du train de roulement du Hetzer était augmenté d'environ 10%. Il faut donc utiliser des chenilles à maillons séparés, la pochette Friulmodel étant la plus intéressante car comprenant également des barbotins plus réalistes. Par ailleurs, les trappes ne sont pas détaillées à l'intérieur, et celle du mitrailleur est en une seule pièce : il faut l'affiner, la couper en deux et ajouter le système de serrure et de charnières pour la représenter ouverte. L'assemblage s'effectue sans grande difficulté, attention cependant car les galets et leurs supports « flottent » un peu.

Le tube du canon est remplacé par une pièce Jordi Rubio en métal tourné, avec filetage au bout du canon, pour figurer un engin construit



Un câble est ajouté au phare Notek et un trou est percé de chaque côté du masque de canon Saukopf.

*A wire is added to the Notek light, and a hole is drilled in both sides of the Saukopf gun mantlet.*



Le sol est recouvert de vernis satiné pour reproduire l'aspect humide. La boue est plus présente à l'arrière du véhicule, du fait des projections.

*The ground is covered with semi-gloss varnish to reproduce the wet aspect. The mud is more present on the vehicle's rear, because of splashing.*

Le feuillage utilisé ici pour le camouflage permet de représenter à la fois des fougères et des branches de sapin.

*The foliage used here allows to represent both ferns and pine tree branches.*

Le camouflage, appliqué en unité, ne reproduit pas l'un des schémas typiques observés sur les Hetzer de fin de production.

*The camouflage applied in field units does not reproduce one of the typical schemes observed on late production Hetzers.*





Certaines pièces des ridelles ont souffert pendant le moulage et sont refaites en carte plastique fine.

*Some parts on the rails have suffered during the casting process, they are rebuilt in plasticard.*



Les vitres sont déjà masquées pour la peinture ; le tuyau d'échappement est en épais fil de soudure.

*The windows are already masked for painting ; the exhaust pipe is made from thick soldering wire.*

L'échelle pliante n'est pas fournie et est ici fabriquée en fil électrique, la plaque d'immatriculation est également ajoutée.

*The folding ladder is not supplied and is here made from electric wire, the license plate is added too.*



La silhouette caractéristique du tracteur Skoda RSO, étroit et haut sur pattes, est bien reproduite par la maquette Azimut.

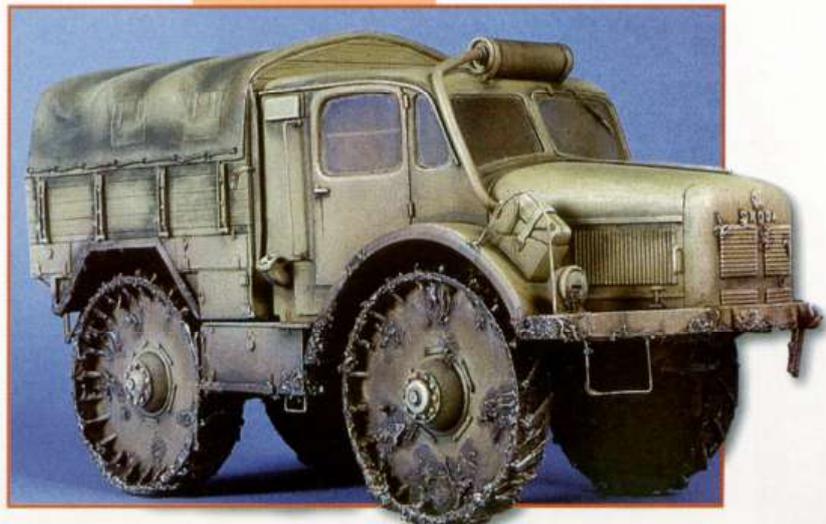
*The typical silhouette of the Skoda RSO tractor, narrow and high on its wheels, is well reproduced by the Azimut model.*

Certains pourront trouver exagérée la boue sur les véhicules, mais ceux qui ont déjà roulé sur un chemin de terre détrempé comprendront...

*Some will perhaps find that the mud is exaggerated on the vehicles, but those who already drove on a sodden earth track will understand the matter...*

L'importance de la garde au sol était une caractéristique intéressante du Skoda, mais la pression au sol était trop forte pour en tirer un réel avantage.

*The high ground clearance was an interesting feature of the Skoda, but the ground pressure was too heavy to take any advantage of this particularity.*



en juin-juillet 1944. J'ai acheté en même temps que le char une planche photodécoupé Show Modelling, et je le regrette : en effet, les éléments indispensables (grille d'aération, protection d'échappement, bouclier de mitrailleuse) sont déjà fournis par Dragon, et sont en outre plus précis que dans la planche Show Modelling ! Les seules pièces retenues sont les supports de Schürzen, les attaches d'outils, la caisse de rangement perforée et le volet de ventilation du moteur. Les Schürzen ne sont même pas fournis par Show Modelling, et sont refaits en carte plastique car trop épais.

La peinture, réalisée à l'aérographe à l'aide d'acryliques Tamiya, consiste en une couche de fond de jaune foncé XF60 éclairci de 10% de blanc, avec un camouflage de brun-rouge XF64 et de vert profond XF26. Après un jus de noir et terre d'ombre brûlée, la maquette est brossée à sec à l'aide de jaune foncé Humbrol 94 puis de blanc mat. La boue est réalisée en enduit Polyfilla, appliqué avant peinture, puis peint dans les mêmes tons que le sol au moment de la finition. Un peu de vernis satiné appliqué au pinceau permet de conférer un aspect humide au train de roulement, surtout sur les chenilles. Les croix balkaniques sont des transferts à sec ADV/Azimut, de la poudre de pastel noir vient souligner les creux et reliefs du véhicule.

## Le Skoda RSO

Azimut n'est pas le premier à proposer une maquette de ce véhicule au 1/35 en résine, mais les essais tentés auparavant, notamment par SMA, n'étaient guère concluants. Au moins, le moulage est ici très correct et la silhouette est bien respectée, même si les détails manquants sont assez nombreux. On aurait apprécié une planche de photodécoupe pour la plaque d'immatriculation arrière, les marchepieds, l'essuie-glace, toutes pièces absentes. Un plan assez mal conçu et peu précis implique d'utiliser une documentation assez fournie pour ne pas faire d'impair (et encore... vous constaterez que les roues de ma maquette sont inversées, faute d'y avoir prêté attention à temps). Se pose également le sempiternel problème des surfaces vitrées, à découper soi-même et à coller tant bien que mal, en l'absence de supports adéquats. J'ai essayé cette fois-ci la colle à bois, qui est moins visible que le vernis brillant mais souffre de l'application du lavis, les bords des vitres étant souillés par capillarité. Une bonne solution reste à trouver, en ce qui me concerne.

L'assemblage est assez simple, mais l'ajustage entre l'ensemble carrosserie de cabine/capoteur moteur (une bonne idée), la cabine elle-même et le châssis est discutable. Le pot d'échappement est fourni, mais le tube le reliant au moteur est à réaliser soi-même : là encore la documentation est nécessaire. Les mains courantes et poignées sont en revanche faciles à réaliser en fil



Le conducteur du Skoda RSO a sorti de son étui son pistolet GP35 et indique au sous-officier la direction des coups de feu.

*The Skoda RSO driver has taken his GP35 pistol out of its holster, and shows to the NCO where the shots are coming from.*

La plupart des grenadiers de la division doivent se contenter du grand manteau Feldgrau, une tenue peu pratique au combat.

*Most grenadiers of the division have to make with the Feldgrau greatcoat, a not very practical dress in combat.*



L'utilisation d'un poster de fond approprié permet de reproduire l'atmosphère d'un petit matin d'hiver.

*The use of an appropriate background poster allows to figure the atmosphere of a winter morning.*

Ce grenadier armé d'un Gewehr 43 porte une blouse camouflée sur son manteau, qui protège un peu de l'humidité et permet d'être moins visible dans le paysage.

*This grenadier armed with a Gewehr 43 wears a camouflaged smock over its greatcoat, which protects from dampness and allows to be less conspicuous in the landscape.*



La poudre de pastels confère un aspect très usagé au Skoda RSO et surtout à sa bâche.

*Pastel powders give a very worn-out aspect to the Skoda RSO, specially to its tarpaulin.*



Dans l'affolement, le conducteur du Skoda RSO a laissé glisser son véhicule dans le profond fossé qui borde la route.

*In the panic, the Skoda RSO driver has let his vehicle slip into the deep ditch along the road.*



Les premiers combats dans les Ardennes se déroulent dans un paysage humide et froid, mais la neige ne tombe en quantité qu'à partir du 20 décembre environ.

*The first combats in the Ardennes take place in a wet and cold landscape, but the snow falls in quantity only about the 20th of December.*

métallique. Reste à faire en fil électrique et tige plastique l'échelle pliante à l'arrière, elle aussi oubliée. La peinture suit les mêmes étapes que pour le Hetzer, si ce n'est que la couleur est le jaune foncé uni. Les immatriculations sont récupérées dans la boîte à surplus.

## Figurines et diorama

Dragon a eu l'heureuse initiative de sortir sa boîte de figurines sur la 352.Volks-Grenadier-Division au moment même où je mettais au point mon idée de diorama ayant cette unité pour sujet, après avoir lu « *The Battle of the Bulge in Luxembourg, volume 1* », où de nombreuses informations sont données sur sa composition et son engagement dans les Ardennes. Ceci n'est sans doute pas une coïncidence, car cette division est loin d'être une des plus célèbres et n'a pas marqué particulièrement les combats. Trois des figurines sont conservées, dont deux avec une tête Hornet ; un quatrième personnage est tiré de la boîte « Totenkopf Varsovie 1945 » de la même marque, là aussi avec une tête Hornet. La qualité du moulage s'améliore chez Dragon, sans pourtant atteindre la finesse des pièces en résine, surtout pour les visages. Les deux dernières figurines sont une nouveauté Nemrod, qui devrait être disponible à la fin février 2000. La supériorité de la résine est ici évidente, avec un bon sculpteur et un moulage soigné, le résultat est enthousiasmant.

La peinture des figurines est réalisée à l'aide de teintes Humbrol pour les uniformes : variations de Feldgrau 92 et 111, camouflage avec une base jaune foncé 83 ou « chêne » 71, taches de vert 86 ou 159 et de brun 186 ou 170. Les visages sont peints avec des huiles pour artistes Windsor & Newton et Fragonard, principalement terre de Siègne brûlée et jaune de Naples rougeâtre. Le diorama est constitué d'une base de contreplaqué avec une esquisse de relief en polystyrène expansé, sur laquelle est appliqué un mélange de pâte à papier en flocons, plâtre, colle à bois et gouache. Des pierres, brossées à sec de blanc, représentent les rochers, et le relief est affiné, notamment autour des véhicules, avec de l'enduit Polyfilla teinté. Le sol est peint en deux tons différents, tous deux mélanges de terre foncée XF52 et de brun-rouge XF64 Tamiya : la route est plus claire que le terrain environnant. Un lavis de terre d'ombre brûlée et noir est appliqué sur les deux parties du sol, en insistant sur les ornières. La route reçoit après séchage une couche de vernis satiné. Deux arbustes en Zeeschuim, sans feuillages, sont plantés en fond de décor. De la mousse (ramassée dans un bois de Corrèze, pour les spécialistes) représente de la végétation de type fougères, l'herbe est en filasse de plombier et la mousse en flochage. Pour finir, des feuilles mortes parsèment le sol (voir l'article de E.Astier dans le Hors-Série SteelMasters 3 pour leur réalisation). □



Le passager du Skoda, affolé par les coups de feu dans le pare-brise du véhicule, agrippe son fusil Kar 98. Il porte une blouse camouflée par-dessus son manteau.

*The Skoda passenger, frightened by the shots in the vehicle's windscreen, clings to its Kar 98. He wears a camouflaged smock over his greatcoat.*



Des rochers, de la mousse, des feuillages sont là pour donner un peu de vie à une base assez simple.

*Rocks, moss, foliage are here to give life to a rather simple scenery base.*

Peu de Hetzer portaient des numéros d'identification au sein des Volks-Grenadier-Divisionen, sans doute en raison du faible nombre d'engins en dotation, 14 au maximum.

*Few Hetzers wore identification numbers in the Volks-Grenadier Divisions, probably because the number of machines in equipment was limited to a maximum of 14.*



Le sous-officier est armé d'un Sturmgewehr 44, une arme reçue en grand nombre par l'infanterie de la 352.Volks-Gr.Div.

*The NCO is armed with a Sturmgewehr 44, a weapon received in great number by the 352.Volks-Gr.Div.*

Les grenadiers semblent moins inquiets des quelques tirs qui les accueillent. Celui qui marche en tête porte une chaude tenue d'hiver camouflée, un luxe très envié.

*The grenadiers seem less worried by the few shots welcoming them. The one leading the troop wears a warm camouflaged winter dress, a most coveted luxury.*



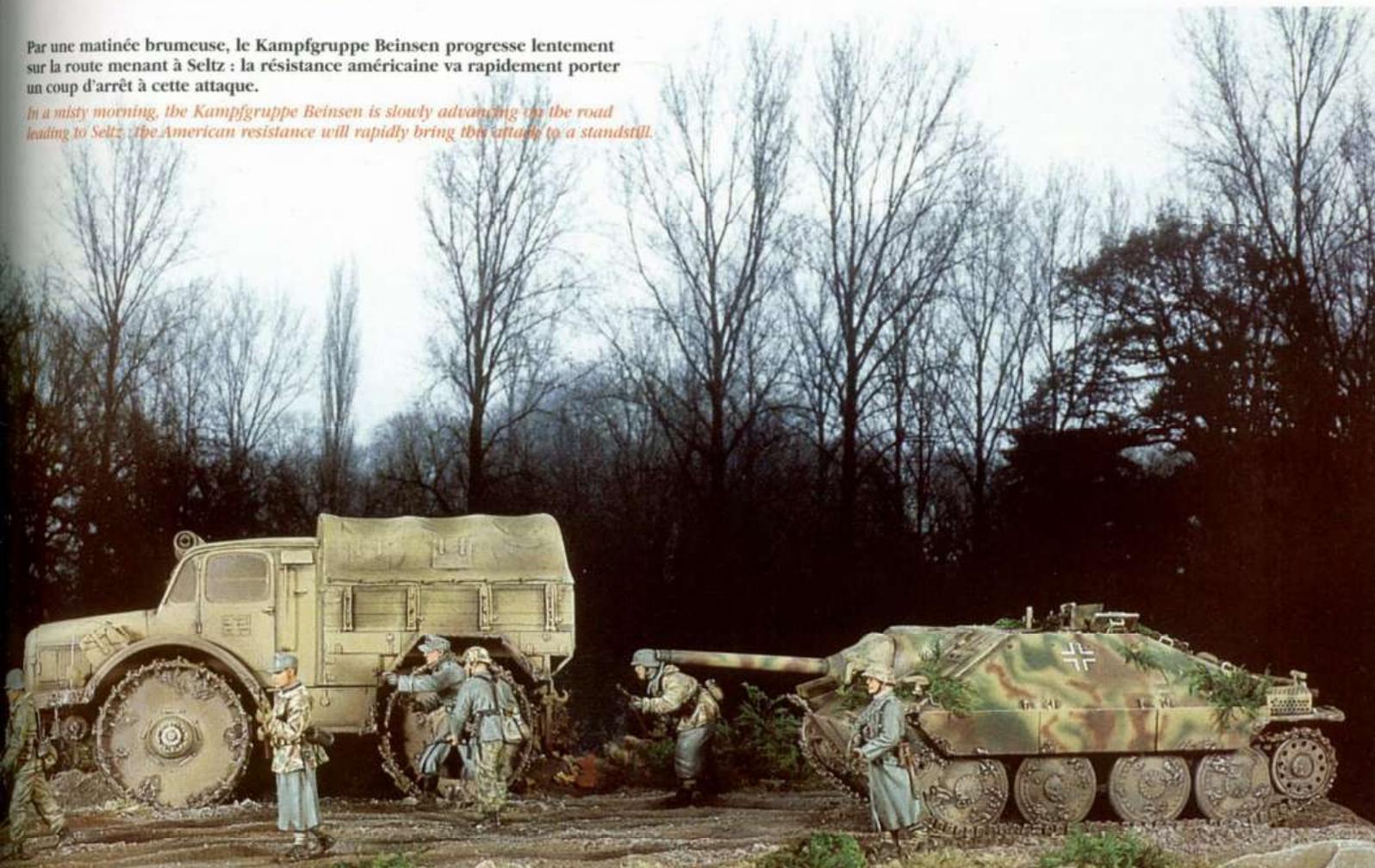
Comme le montre ce cliché de profil, le Hetzer, avec le Jagdpanther, est très certainement l'un des blindés allemands aux lignes les plus pures.

*As shown on this profile, the Hetzer, with the Jagdpanther, certainly one of the German armoured vehicles with the purest design.*



Par une matinée brumeuse, le Kampfgruppe Beinsen progresse lentement sur la route menant à Seltz : la résistance américaine va rapidement porter un coup d'arrêt à cette attaque.

*In a misty morning, the Kampfgruppe Beinsen is slowly advancing on the road leading to Seltz. The American resistance will rapidly bring this attack to a standstill.*



# JAGDPANZER 38(t) HETZER

Texte : Ludovic FORTIN  
Plans : Hubert CANCE



*Ci-contre.*

L'un des prototypes du Hetzer en cours d'essais : l'engin est équipé du premier mantelet boulonné, mais n'a pas encore de MG34 télécommandée.

*One of the Hetzer prototypes during tests : the vehicle is equipped with the first bolted mantlet, but has not yet received the remote-controlled MG34 (TWM).*

*En bas.*  
Ce Hetzer de début de production appartient à la 8. SS-Kavallerie-Division « Florian Geyer », qui a perçu 29 de ces Jagdpanzer en août 1944.

*This early model Hetzer belongs to the 8. SS-Kavallerie-Division « Florian Geyer » who received 29 of these Jagdpanzers in august 1944 (Bundesarchiv).*

Les Panzerjäger improvisés par les Allemands dès le début de la guerre ont connu un succès certain, mais les Marder de différents types souffrent de l'absence d'un blindage convenable pour protéger leurs équipages. Guderian réclame dès mars 1943 un chasseur de chars mieux blindé, mais la production de chars doit être maintenue à son plus haut niveau, et se pose alors la question du véhicule à utiliser comme base. La construction de châssis de chars légers est abandonnée, sauf pour quelques automoteurs tels le Wespe (sur Panzer II), et il est décidé de profiter des facilités de production ainsi libérées. Le char tchéqu Panzer 38(t) est retenu, car il est l'un des plus fiables et continue déjà d'être produit pour les automoteurs de SiG 33 15 cm Grille. L'étude est confiée à l'usine Böhmisch-Mährische Maschinenfabrik (BMM) de Prague, mais les premiers essais pour adapter une superstructure de StuG III sur le châssis du Panzer 38(t) échouent. Hitler approuve alors en décembre 1943 qu'un nouveau Jagdpanzer, tout d'abord dénommé « leichtes Sturmgeschütz 38(t) », soit conçu de toutes pièces.

Afin de supporter le poids prévu de 13 tonnes, comparé aux 9,5 tonnes du char de combat, les galets, la suspension et les chenilles sont renforcés, le tout se traduisant par une augmentation en taille d'environ 10%. La puissance du moteur Praga est elle aussi augmentée à 7750 cc. Pour conserver une protection

maximum tout en maintenant un poids raisonnable, les blindages sont tous fortement inclinés, une caractéristique jusqu'alors réservée aux chars soviétiques, et que l'on retrouvera de plus en plus sur les blindés allemands tels que Panther, Jagdpanzer IV, Jagdpanther, Tiger II, etc. Ainsi, le blindage avant épais de 60 mm est incliné à 70° en haut et 40° en bas ; même les plaques latérales comprenant les suspensions sont inclinées à 15°. Les côtés épais de 20 mm sont malheureusement trop faiblement protégés, mais le poids atteint déjà 16 tonnes et aucun blindage supplémentaire ne peut être accepté.

Le canon est une version légèrement modifiée du PaK 39 L/48 du Panzer IV, monté décalé vers la droite et sans frein de bouche. Il est efficacement protégé par un mantelet, boulonné sur le prototype, et par un manchon enveloppant « Saukopf ». La petitesse de l'engin et les blindages inclinés impliquent cependant que le compartiment de combat est particulièrement exigu pour les quatre hommes d'équipage : le débattement horizontal est très limité (5° à gauche, 11° à droite), le pourvoyeur prend place avec le conducteur et le tireur à gauche du canon, mais le chargement s'effectue par la droite ; le chef de char est placé dans un renforcement malcommode à l'arrière droit du compartiment. Ce



*Ci-contre.*

Un autre Hetzer de début de série, reconnaissable à son Saukopf échanuré, appartenant à la « Florian Geyer », probablement photographié en Russie méridionale ou en Roumanie.

*Another early model Hetzer, easily recognized from the cut-out Saukopf, belonging to the « Florian Geyer », and probably photographed in south Russia or Rumania. (Bundesarchiv)*

dernier ne dispose dans les engins de début de production que d'une petite trappe d'observation sur le toit, il est obligé d'ouvrir la grande trappe arrière pour accéder au véhicule. Le pourvoyeur sert aussi la MG34 télécommandée, une innovation très intéressante, mais celle-ci est approvisionnée avec des bandes-chargeurs de 50 coups qu'il faut souvent remplacer, une tâche malaisée et dangereuse en plein combat.

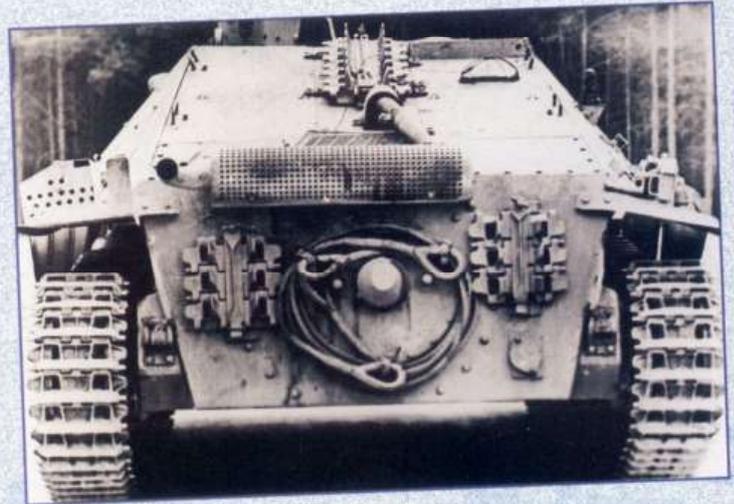
Les premiers Hetzer sont produits à partir d'avril 1944, et parviennent au front en juillet, les premières unités qui en perçoivent 45 chacune sont les Heeres Panzer-Jäger Abteilungen 731 et 743, tous deux engagés à l'est. Le Hetzer sert cependant sur tous les fronts, à l'est comme à l'ouest et en Italie. Il équipe quelques unités indépendantes, mais remplace rapidement les Marder au sein des compagnies antichars des divisions d'infanterie ou de Volksgrenadier, à raison de 14 puis 10 engins chacune. Plus la fin de la guerre approche, plus le Hetzer est distribué à des unités diverses : divisions de Jäger ou de la Marine, StuG Abteilungen, Panzer et Panzer-Grenadier Divisionen, et même des bataillons



*Ci-contre.*

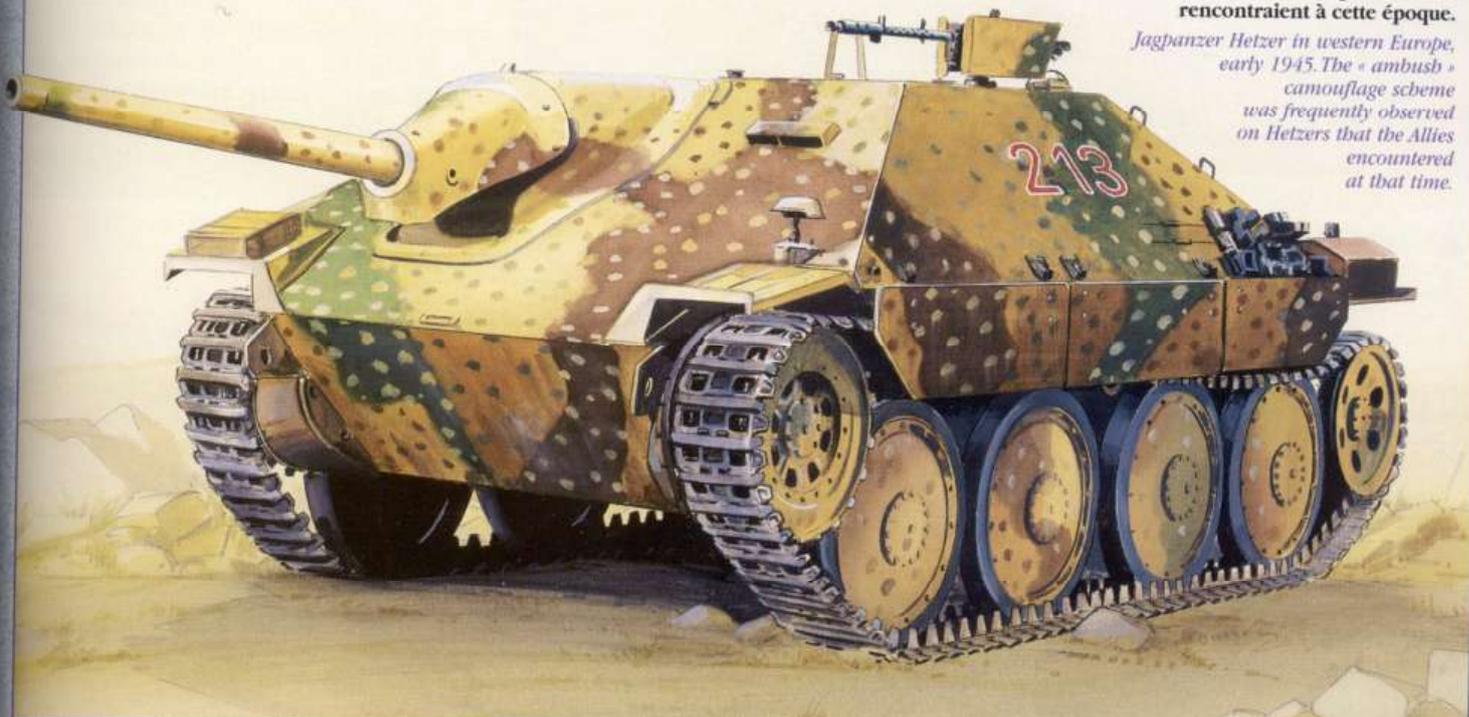
Vue arrière d'un des 20 premiers Hetzer produits : il n'y a pas de trappe supplémentaire pour le chef de char à droite, ni pour le remplissage du réservoir, l'échappement possède encore sa grille de protection.

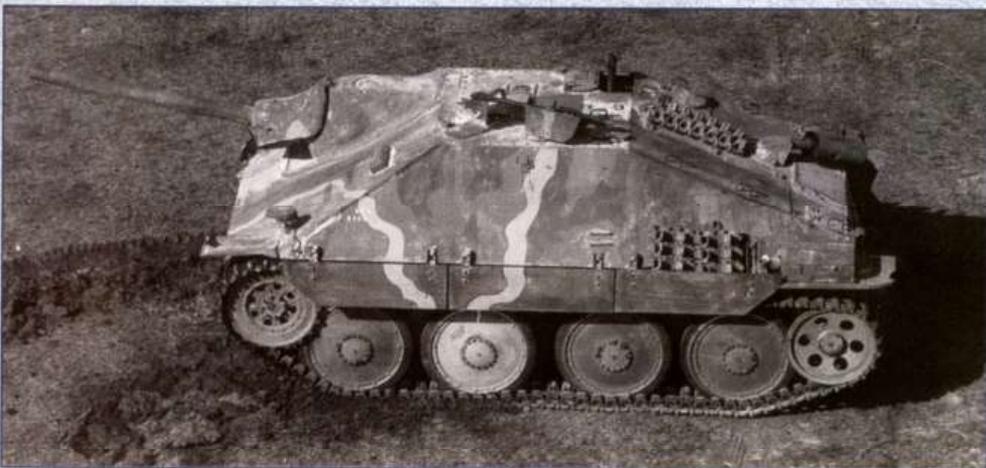
*Rear view of one of the 20 first produced Hetzers - there is no additional hatch on the right for the commander, nor for the petrol tank filling, and the exhaust still has its protective mesh. (IWM)*



Jagpanzer Hetzer en Europe de l'ouest, unité inconnue, début 1945. Le schéma de camouflage « embuscade » était fréquemment observé sur les Hetzer que les Alliés rencontraient à cette époque.

*Jagpanzer Hetzer in western Europe, early 1945. The « ambush » camouflage scheme was frequently observed on Hetzers that the Allies encountered at that time.*





*Ci-dessus.*  
Le camouflage de ce Hetzer est très inhabituel, sans doute constitué de bandes brun-rouge et jaune foncé sur fond vert foncé ; les schémas de peinture à bords nets sont rarement observés sur les blindés allemands.

*This Hetzer's camouflage is very unusual, probably consisting of red-brown and dark yellow stripes on dark green background ; painting schemes with sharp edges are rarely seen on German armoured vehicles. (IWM)*

*Ci-contre.*  
Ce Hetzer détruit appartient au début de la production des usines Skoda : il garde l'échappement horizontal, mais avec une poulie de tension simplifiée à six petits trous.

*This destroyed Hetzer belongs to the early batch of vehicles produced by Skoda : it keeps the horizontal exhaust, but features a simplified rear idler wheel with six little holes. (Tank Museum)*



*Ci-contre.*  
Les deux petites trappes pour le chef de char sont visibles ici, ainsi que celles donnant accès aux réservoirs, et l'échappement simplifié.  
*The two little hatches for the commander are visible here, as are the ones giving access to the petrol tank, and the simplified exhaust. (IWM)*

lourds normalement équipés de Tiger. Il faut dire que le Hetzer est construit à plus de 3000 exemplaires entre mars 1944 et mai 1945, un bon exemple de la rationalisation de la production de blindés. Pour la construction, BMM est rejoint en septembre 1944 par Skoda, même si le nombre incroyable de 1000 exemplaires par mois, prévu à partir de mars 1945, n'a jamais été atteint.

Quelques modifications sont apportées en cours de production, qui permettent de distinguer les différents modèles. Les prototypes et les engins de début de série se reconnaissent aux détails suivants : Saukopf échanuré en-dessous, dit « lourd » ; mantelet boulonné en sept puis deux endroits ; filetage apparent au bout du tube de 7,5 cm ; petite trappe pour le chef de char ; échappement horizontal grillagé ; et poulie de tension du Panzer 38(t). Entre mai et juillet 1944, une autre trappe pour le chef de char est ajoutée à la première pour lui permettre de sortir et rentrer plus facilement, l'échappement perd son grillage de protection, et le filetage du frein de bouche est protégé. A partir de septembre, une petite trappe est ajoutée à l'arrière pour le remplissage du réservoir de carburant, et un nouveau Saukopf plus enveloppant est adopté, remédiant aux faiblesses du précédent modèle (surtout mauvaise protection du dessous du canon). En décembre, une poulie de tension à huit puis six trous remplace la précédente, de nouveaux galets à 16 boulons apparaissent, et l'échappement est radicalement simplifié : il comporte désormais un pot rudimentaire disposé presque verticalement. Les Hetzer produits par Skoda intègrent progressivement toutes ses modifications, avec une poulie de tension caractéris-

*Ci-contre.*

Les Britanniques ont capturé ce Hetzer de fin de production, et l'ont photographié sous tous les angles sur le terrain d'essais de Bovington.

Le Saukopf est ici du modèle final.

*The British captured this late model Hetzer and photographed it from all angles on the Bovington proving ground. The Saukopf is here from the final type. (JWM)*

tique à six puis quatre trous. Malgré son exigüité et le manque de débattement horizontal de son canon, le Hetzer fut généralement assez bien apprécié par la troupe. Il devait cependant être cantonné à l'embuscade, car la faiblesse de son blindage latéral ne lui permettait pas d'engager un combat de chars. Hormis les variantes Bergehetzer (char de dépannage), Flammpanzer (char lance-flammes) et automoteur de 15 cm SIG 33, le projet du Jagdpanzer 38(t) Starr aurait pu être un successeur original au Hetzer. Sur cet engin, le canon d'un nouveau modèle était monté directement sur le blindage avant, sans système de compensation de recul, ce dernier étant absorbé par le véhicule tout entier. Prévue dès 1944, la production ne put commencer car les essais ne furent pas concluants. Une soixantaine de châssis furent pourtant construits, mais restèrent inutilisés en l'absence du canon correspondant, disponible seulement en avril 1945. □



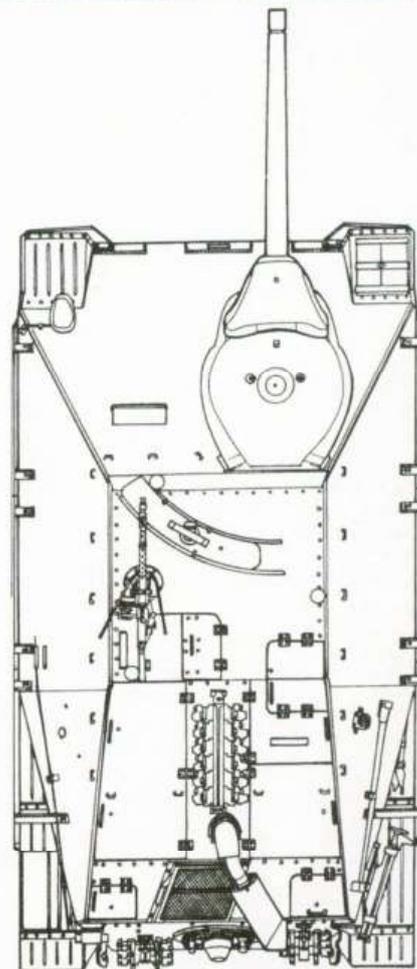
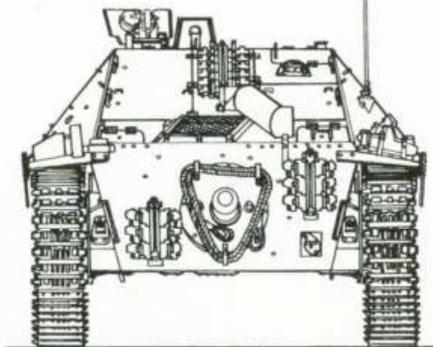
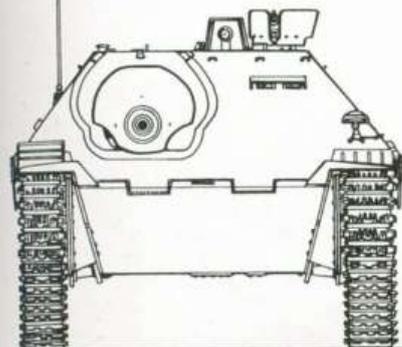
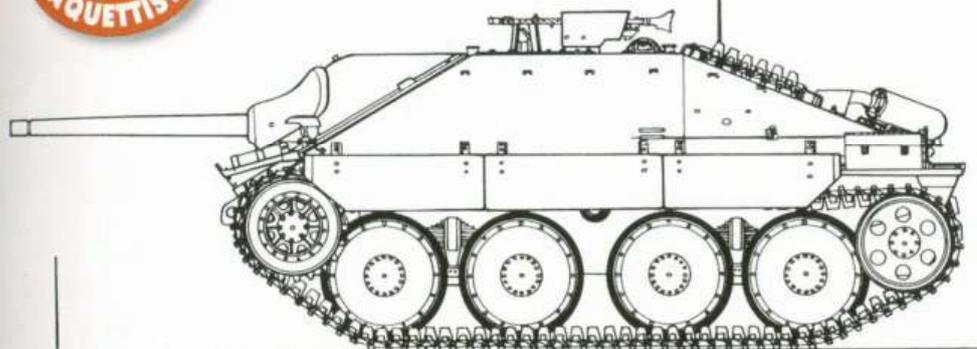
### Caractéristiques techniques

**Longueur :** 6,38 m  
**Largeur :** 2,63 m  
**Hauteur :** 2,17 m  
**Poids en ordre de combat :** 16 tonnes  
**Blindage :** 60 mm maximum,  
 8 mm minimum  
**Moteur :** Praga AC 2800  
**Vitesse maximum :** 40 km/h sur route

**Rayon d'action :** 180 km sur route  
**Equipage :** 4 hommes  
**Radio :** FuG 5 et FuG Spr 1  
**Armement :** un canon PaK 39 de 7,5 cm  
 L/48, une mitrailleuse MG34  
 télécommandée  
**Munitions :** 41 obus pour le canon, 1200  
 coups pour la MG34.

## JAGDPANZER 38(t) HETZER

DOCUMENT  
1/48  
MAQUETTISTE



# Skoda Radschlepper Ost (RSO)

Texte : Ludovic FORTIN  
Plans : Hubert CANCE



**L**e premier hiver à l'est provoque au sein de l'armée allemande d'importantes pertes de matériel, et particulièrement d'engins de transport. Les semi-chenillés si perfectionnés se révèlent fragiles et chers à construire, tandis que la traction hippomobile est quasiment impossible par grand froid et dans la neige épaisse. Le matériel de prise, comme les véhicules français par exemple, ont souffert de la même façon, et posent des problèmes d'entretien et d'approvisionnement en pièces de rechange, sans compter que la diversité grandissante des matériels complique la standardisation. Pour ces raisons, ainsi que pour rationaliser la production et la réduire à quelques types de véhicules bien définis, le « Schell Programm » mis à l'étude à partir de la fin 1941 doit également se préoccuper de trouver de nouveaux tracteurs d'artillerie, cette arme étant particulièrement touchée par les rigueurs de l'hiver russe.

Hitler décide en novembre 1941 que la guerre ne permet plus de produire des semi-chenillés sophistiqués, considérés comme superflus, et ordonne la mise au point de tracteurs plus simples et moins onéreux,

*En Haut.*

Un Skoda RSO devant l'usine Porsche de Stuttgart : la silhouette est vraiment inhabituelle, avec ces énormes roues et l'échappement sur la cabine.

*A Skoda RSO in front of the Porsche factory in Stuttgart : the silhouette is really unusual, with these enormous wheels and the exhaust on the cab.*



*Ci-contre.*

Le même engin vu de face : la présence du mécanicien donne une idée de la taille des roues, près d'1,5 mètre.

*The same engine seen from the front : the mechanics gives a good idea of the wheels size, nearly 1,5 meter.*



*Ci-dessus.*  
Un Skoda RSO capturé en août 1944 par les Américains à Donville, en France : il semble être camouflé en tâches vertes sur fond jaune foncé.

*A Skoda RSO captured in August 1944 by the Americans in Donville, France : it seems to be camouflaged in green blotches on dark yellow background.*

*Ci-contre.*

Ce Skoda RSO dépourvu de peinture de camouflage a été abandonné. Notez que les renforts intérieurs de bande de roulement des roues sont plus grands et moins nombreux que sur celles du véhicule observé dans la cour de l'usine.

*This Skoda RSO without camouflage painting has been abandoned. Note the inner reinforcements of the wheels' tread are bigger and fewer than on the vehicle seen in the factory yard.*

chenillés et à roues. La tâche est alors confiée par le « Heereswaffenamt Wa.Prüf.6 » à Steyr-Daimler-Puch en Autriche. Cette firme est donc chargée de la conception du « Rauppen-schlepper Ost » à chenilles, le futur Steyr RSO, et du « Radschlepper Ost » à roues. La première proposition pour ce dernier véhicule est soumise en janvier 1942 : il s'agit en fait d'une cabine de Steyr 1500 modifiée, montée sur un châssis doté de quatre énormes roues motrices à rayons, hautes d'1,50 mètre.

Ce projet reste sans suite, mais Porsche est également contacté pour la mise au point du nouveau tracteur. Hitler, qui se mêle toujours des moindres aspects de l'équipement de l'armée, favorise l'idée d'un tracteur lourd similaire au « Zugmaschinen » autrichien de 1914-1918,

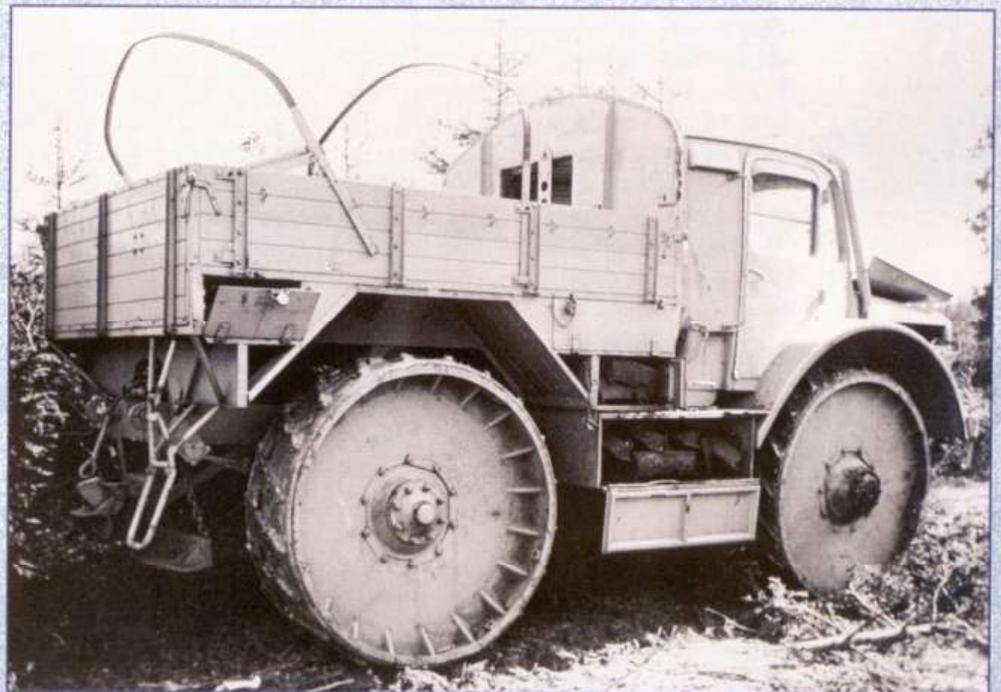
c'est-à-dire un engin haut, puissant mais lent, et équipé de grandes roues. Les plans du véhicule nommé Typ 175, dessinés par Porsche vraisemblablement à partir d'un projet pour tracteur

de porte-char, sont confiés à Skoda en Tchécoslovaquie pour la production. Le développement étant trop long, une solution intérimaire est choisie en adaptant sur un engin

### Caractéristiques techniques du Skoda Radschlepper Ost

**Longueur :** 6,22 m  
**Largeur :** 2,30 m  
**Hauteur :** 3,06 m  
**Poids total :** 12 tonnes

**Poids tracté :** 5 tonnes  
**Moteur :** 4 cylindres en ligne à essence  
**Vitesse maximum :** 16 km/h sur route  
**Rayon d'action :** 125 km (réservoir 250 litres)

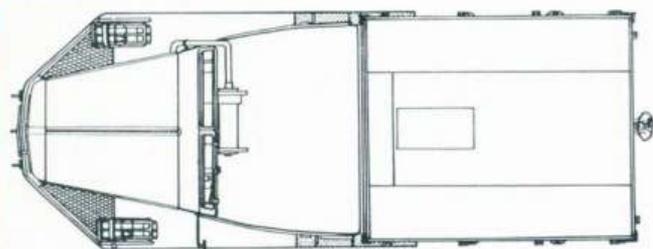
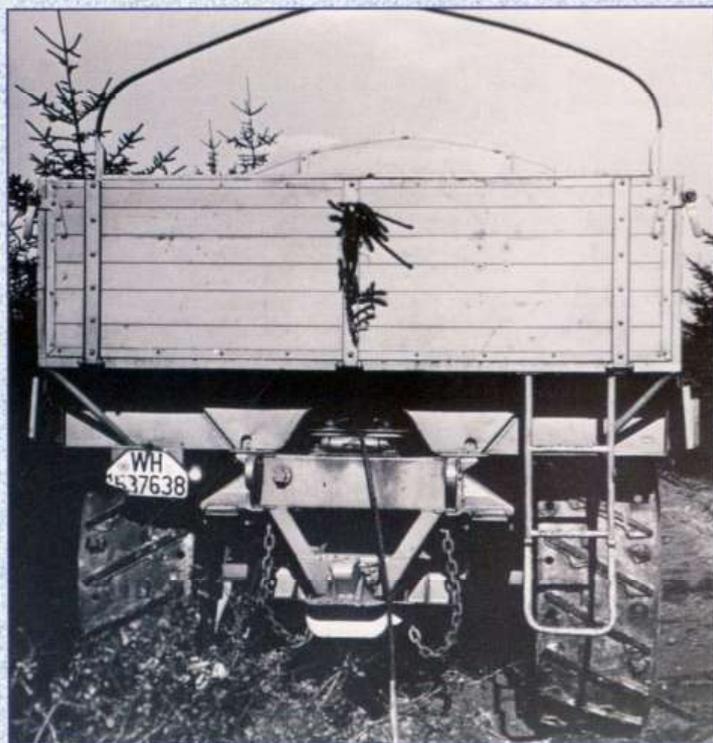


*Ci-contre.*  
Le véhicule similaire vu de l'arrière révèle la petite échelle pliable à droite, indispensable pour monter sur le plateau qui se trouve à plus d'1,60 mètre du sol.

*A similar vehicle seen from behind reveals the small foldable ladder on the right, indispensable to climb on the platform, more than 1,60 meter from the ground.*

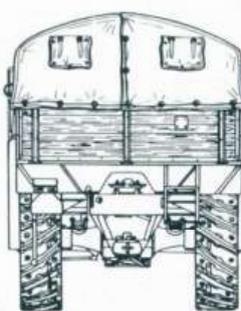
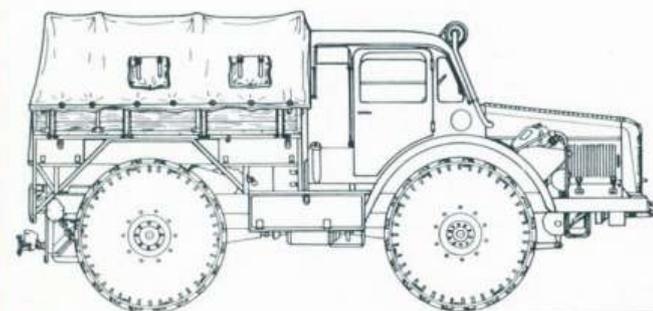
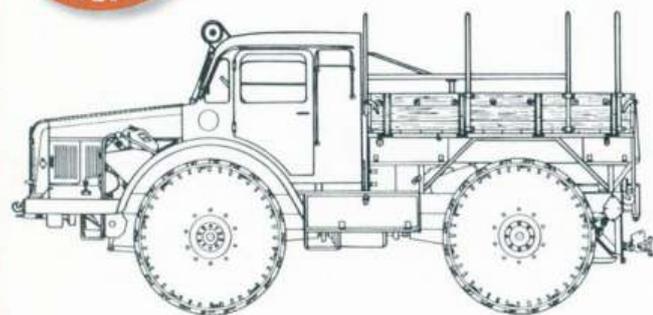
similaire, le LatilTAR fabriqué en France, de grandes roues à rayons.

Contrairement à Porsche qui est allé sur le terrain, Hitler reste convaincu de l'utilité des grandes roues pour le climat et les terrains de Russie. Les premiers tests menés en octobre 1942 avec les prototypes sont pourtant éloquents : si le Typ 175 se débrouille bien dans la boue ou même le sable humide, il est quasiment inutile dans la neige ou sur la glace, un défaut plutôt gênant pour un tracteur destiné à servir en Russie, où les conditions hivernales durent près de six mois de l'année ! Les essais et les études se continuent cependant, en respectant la consigne d'utiliser un minimum de matériaux « sensibles » comme le cuivre ou le caoutchouc, mais lorsque le tracteur est présenté devant Hitler au début de 1943, celui-ci est très déçu et décide de réduire de moitié la commande initiale de 200 Skoda RSO. La première centaine d'engins, et sans doute un peu plus, a déjà été construite en y apportant progressivement quelques améliorations : pot d'échappement sur la cabine, meilleurs crampons sur les roues, chauffage de cabine, etc. La situation change radicalement en août 1943 : Porsche demande une nouvelle dotation de carburant pour



DOCUMENT  
1/72  
MAQUETTISTE

## Skoda Radschlepper Ost



continuer les essais, ce qui est indispensable vu la consommation du mastodonte, 200 litres au 100 km ! Mais ceci lui est refusé, il faut dire qu'est apparu entretemps, un matériel plus prometteur et plus économique, utilisant un châssis de camion et un train chenillé à l'arrière : le Maultier. Hitler décide dans la foulée de mettre un terme à la production du Skoda RSO. Il demandera encore des nouvelles de cet engin en 1944, en ordonnant d'en réserver une cinquantaine pour un « usage spécial » dont on ne sait rien de plus.

Illustration typique de la « fausse bonne idée », le Skoda était trop lent (16 km/h) et inconfortable sur les routes pavées ou le macadam, à cause de ses roues sans pneumatiques. Il n'était à l'aise que dans quelques types de terrains, ce qui en réduisait considérablement l'utilité. Equipé de quatre roues motrices montées sur des essieux indépendants reliés par une boîte de transfert et de différentiels centrale, il était propulsé par un moteur à essence ou diesel, mais ce dernier ne fut jamais produit en série. Un moteur auxiliaire était utilisé pour le démarrage à froid et le chauffage de la cabine. Trois types de roues furent testées : percées, à rayons, ou pleines, mais seules ces dernières sont visibles sur les engins capturés par les Alliés. En dépit de sa destination première, le Skoda RSO fut uniquement utilisé à l'ouest, semble-t-il, à partir de l'été 1944. Bien que prévu en théorie comme tracteurs d'artillerie lourde, les exemplaires capturés étaient seuls, sans canon attelé : peut-être étaient ils utilisés comme camions pour le transport ou l'approvisionnement ? □



# EMBUSCADE À POTEAU

**L**e 17 décembre 1944, la 7th US Armored Division est envoyée en toute hâte vers Saint-Vith pour enrayer la gigantesque offensive allemande qui vient de se déclencher.

Mais de nombreuses unités encombrant les routes et refluent, prises de panique, entraînant dans leur sillage des groupes pourtant bien organisés. Ainsi, le 18 décembre au matin, une colonne de blindés et de véhicules appartenant au 14th Cavalry Group de la 7th US Armored Division se replie sur la route menant de Poteau à Born, dans le massif de l'Eiffel. Après avoir parcouru quelques centaines de mètres, l'unité est soudain attaquée par des grenadiers armés de Panzerfaust, appartenant au Kampfgruppe Hansen de la 1. SS-Panzer-Division : plusieurs véhicules sont détruits, et les Américains se replient rapidement vers Poteau en abandonnant la quasi-totalité de leur matériel, dont six automitrailleuse M8, trois half-tracks et trois chars légers M5A1. La propagande allemande a trouvé là une scène très glorieuse pour illustrer l'offensive majeure baptisée « Wacht am Rhein », et les *Kriegsberichter*, les reporters de guerre, vont rapidement organiser une reconstitution avec l'aide de deux Jagdpanzer IV lang, qui n'étaient d'ailleurs pas sur les lieux au moment de l'attaque, et des grenadiers du 1<sup>er</sup> bataillon du SS-Panzer-Regiment I. Quelques soldats de la Luftwaffe se joignent à la scène, et les photographes vont faire « jouer » l'attaque plusieurs fois de suite, sous des angles divers dont certains ne correspondent absolument pas à la réalité, pour être certains de disposer d'un résultat utilisable. Quelques photographies des combattants au repos, récupérant des armes américaines et fumant des cigarettes prises sur l'ennemi, achèveront de consacrer cet événement comme une victoire pour le Reich. En réalité, les documents

ne montrent ni blessés ni morts dans aucun camp : les Américains, dans l'incapacité de faire demi-tour sur cette route étroite, ont simplement fui vers Poteau sans subir de pertes humaines.

Je voulais axer l'idée de mon diorama sur cet événement survenu au carrefour de Poteau, et qui a fait l'objet d'un important reportage à l'époque par les cameramen de la propagande allemande. Les photographies et les films qui en ont été tirés ont apparu dans de si nombreux livres et vidéos consacrés à ce sujet qu'ils en deviennent des images représentatives, aux yeux de l'opinion publique, de l'offensive allemande prise sur le vif, alors qu'ils ne sont après tout que le fruit d'une mise en scène réussie.

## Le Mortar Carrier M21

Le half-track Tamiya doit faire l'objet d'un important travail supplémentaire pour correspondre au résultat que j'en espérais. Je voulais ouvrir le capot pour y installer un moteur, et également remplacer les roues et chenilles de la maquette par des conversions en résine

Texte, diorama et photos : John MURPHY

Traduction : Ludovic FORTIN

à présent disponibles. Les outils et la mitrailleuse de .50 proviennent de la très belle gamme Collectors Brass de produits en laiton. Le reste des détails est ajouté grâce à de la carte plastique et à la planche photodécoupée Eduard consacrée au M21.

Le moteur est issu de la maquette du GMC 2,5 tonnes Tamiya, et nécessite plusieurs modifications pour représenter un moteur White 160AX tel qu'il était installé sur la série des half-track M3. La première chose à faire est de découper la boîte de vitesses et de tourner le moteur sur 180° afin que la tubulure d'échappement se trouve à présent sur le côté droit. Les petits éléments proviennent de la boîte à surplus ou sont faits en carte plastique, tout le câblage étant réalisé en fil de soudure fin.

Le pare-chocs avant, qui comprend le mécanisme du treuil, requiert l'ajout de nombreux rivets, trous et boulons manquants, sur la surface comme sur la structure. Un câble en fil de nylon avec un crochet photodécoupé est également ajouté au treuil. Les côtés du blindage reçoivent de nouveaux rails en carte plastique pour le stockage des mines, car les pièces de la maquette sont bien trop épaisses. L'échelle d'assaut est refaite en carte plastique et laiton fin, ses supports sont délicatement retirés au cutter pour être remplacés par des pièces Eduard et Accurate Armour. L'équipement provient des gammes Verlinden, MR Resin et Tamiya (boîte des accessoires alliés).

La porte arrière est refaite en carte plastique, car la pièce d'origine est bien trop épaisse et de plus criblée de pastilles d'éjection impossibles à combler convenablement. Les deux petits coffres de rangement qui manquent à l'intérieur de la porte sont également ajoutés. Tous les emplacements des outils sur la maquette sont bouchés avec des petits tronçons de tige plastique, puis mastiqués et poncés, avant de coller les outils Collectors Brass (ensembles CB39 et CB43). Les roues sont remplacées par des pièces en résine KMC équipées de chaînes à neige. Les chenilles et les barbotins sont des produits Tank Workshop (ensemble n°43) qui sont grandement supérieurs aux pièces Tamiya.

## Peinture du half-track

Une technique de plus en plus populaire actuellement dans les magazines de maquetisme anglais, consiste à appliquer sur la totalité du modèle une couche de peinture noire satinée acrylique pour voiture, faisant office de sous-couche de base pour utiliser ensuite la méthode du pré-ombrage. J'ai donc voulu m'y risquer pour la première fois, mais tout le reste du travail de peinture est effectué à l'aide d'acryliques Tamiya et Aeromaster, appli-



La jeep et sa remorque montrant les crochets sur les côtés de cette dernière, et la mitrailleuse de .30 Collectors Brass. *The jeep and its trailer showing the tie-down books on the sides of the later and the Collectors Brass cal.30 machine gun.*



La Schwimmwagen avant peinture et les attaches d'outils photodécoupées Eduard. *The unpainted Schwimmwagen and the Eduard photo-etched tool brackets.*

L'intérieur de la Schwimmwagen Tamiya est très précis et détaillé, seuls quelques accessoires viennent le compléter : gamelle, couverture, jerrycan, etc. Remarquez le pare-brise boueux.

*The Tamiya Schwimmwagen interior is very accurate and detailed, some accessories are just added to complete it, such as mess tin, bedroll, jerrycan, etc. Note the muddy windshield.*





**Le châssis du half-track avant peinture, avec les chenilles et les barbotins en résine.**

*The half-track chassis before painting, with the resin tracks, drive sprocket and idler wheels.*



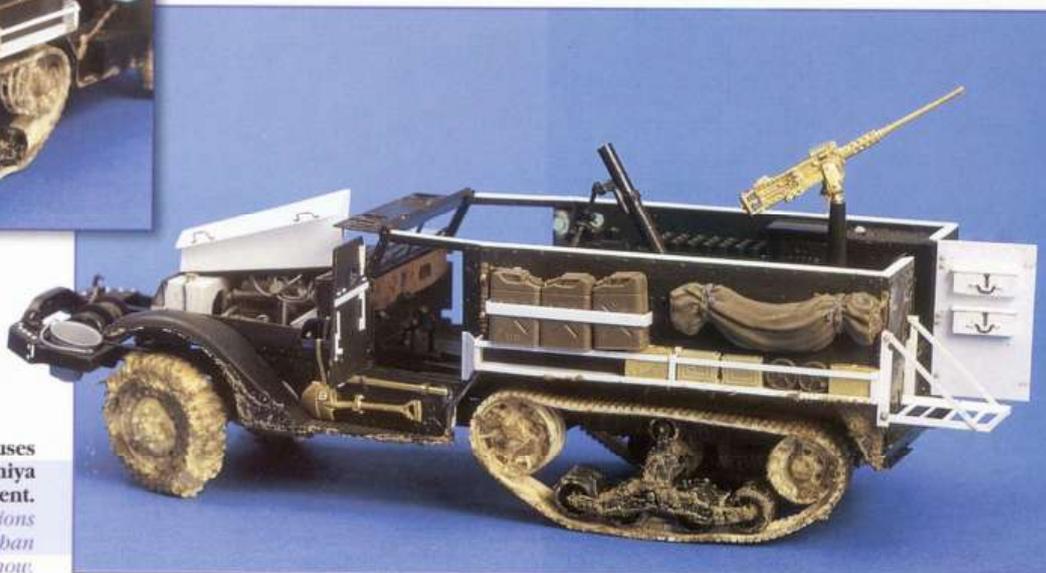
**Le moteur est peint avant d'être installé sous le capot ouvert, lui-même refait en carte plastique.**

*The engine is painted before taking place under the open bonnet, which is scratchbuilt with plasticard.*



**Les paniers de rangements à l'arrière du compartiment sont également refaits en carte plastique.**

*The rear baskets of the compartment are scratchbuilt too with plasticard.*



**Vue d'ensemble montrant les nombreuses modifications apportées à la maquette Tamiya du M21, qui date de plus de 20 ans à présent.**

*Overall view showing the numerous alterations brought to the Tamiya M21 kit, more than 20 years old now.*

**Les casiers de rangement du côté gauche contiennent des jerrycans et des mines.**

*The racks on the left side hold some jerrycans and mines.*



quées avec un aérographe Aztec 3000. Un voile léger d'olive drab Aeromaster est pulvérisé sur le modèle, afin que la couleur apparaisse bien sans pour autant recouvrir en totalité le noir satiné. L'idée est de laisser le noir transparaître légèrement autour des angles, des creux, des reliefs, des détails, etc. Quelques gouttes de jaune foncé Tamiya XF60 sont ajoutées à l'olive drab, et le processus recommence, en ayant soin cette fois d'accentuer la couleur au milieu des panneaux et des surfaces larges, afin de reproduire un aspect usé et délavé. Après séchage, la maquette reçoit un lavis de peinture à l'huile pour artistes sépia diluée au white-spirit, un sèche-cheveux réglé au plus bas étant utilisé pour accélérer le séchage. Enfin, un brossage à sec d'Humbrol 155 (vert foncé) et 83 (jaune foncé) parachève la finition de la peinture : il ne reste plus alors qu'à peindre les multiples détails en huiles et enamels.

## La Jeep Willy's

La Jeep est l'ancienne maquette Italeri, qui tient encore bien la route, si j'ose dire : j'aurais voulu utiliser la nouvelle maquette Tamiya, à l'outillage plus détaillé, mais il est bizarrement devenu difficile de se la procurer en Angleterre. L'ensemble de détaillage KMC pour la Jeep est donc utilisé, et bien qu'il concerne principalement le compartiment moteur, il comprend aussi de nombreuses pièces utiles pour l'extérieur du véhicule : des sièges en résine, le tableau de bord, et des pare-chocs avant et arrière en laiton, par exemple. A nouveau, la mitrailleuse de .30 provient de la gamme Collectors Brass.

La remorque est montée telle quelle, mis à part l'ajout de crochets en fil de cuivre et de deux trous de drainage dans les coins du plancher. La peinture de la Jeep et de sa remorque est effectuée en utilisant exactement la même technique déjà décrite pour le M21.

## La Schwimmwagen

La nouvelle maquette Tamiya de la Schwimmwagen est un superbe petit modèle, qui ne requiert que quelques détails, tels qu'attaches en photodécoupe pour les outils et la rame, et supports de pare-brise. J'ai bien acheté la planche de photodécoupe Eduard pour détailler la maquette, mais telle qu'elle est proposée par Tamiya, la Schwimmwagen ne nécessite pas d'en utiliser beaucoup de pièces, car les éléments fournis sont déjà très précis. La peinture commence par une sous-couche de gris acrylique pour voiture, suivie par un voile de khaki drab Tamiya XF51, en guise de pré-ombrage. Le schéma de camouflage consiste en une couche de jaune foncé Tamiya XF60 éclairci d'un peu de



Le filet de camouflage est fait de gaze chirurgicale trempée de colle à bois diluée.  
*The camouflage net is made from surgical bandage dipped in diluted wood glue.*



Vue aérienne de l'intérieur très détaillé du compartiment de combat du half-track.

*Overall view of the very detailed fighting compartment of the half-track.*



La mitrailleuse Collectors Brass est beaucoup plus réaliste que la pièce en plastique de la maquette.

*The Collectors Brass machine gun is far more realistic than the plastic element of the kit.*



Les grenadiers se partagent des cigarettes américaines trouvées dans les véhicules détruits.

The grenadiers are sharing american cigarettes found in the destroyed vehicles.



Gros-plan du compartiment moteur complètement refait du M21.  
Close-up of the completely scratchbuilt M21 engine compartment.



Le pot d'échappement rouillé est peint en Humbrol 170 et saupoudré de poudre de pastel orange alors que la peinture n'est pas encore sèche.

The exhaust rusting is made with Humbrol 170 and orange pastel chalk stippled on while the paint is still wet.



Le côté droit du M21 montre le rangement de la base du mortier sur la porte arrière et les effets personnels de l'équipage.

The M21 right side shows the mortar base storage on the rear door and the crew's personal effects.

La Schwimmwagen a permis aux figurants de parvenir jusqu'à la scène du reportage de la propagande. The Schwimmwagen allowed the walk-on to reach the scene for the propaganda report.



blanc mat, suivie par des petites taches de vert foncé XF61 et de rouge-brun XF64. Le vieillissement final est obtenu à l'aide d'un lavis foncé et d'un brossage à sec de jaune foncé Humbrol 83 et de blanc de titane (huile pour artistes).

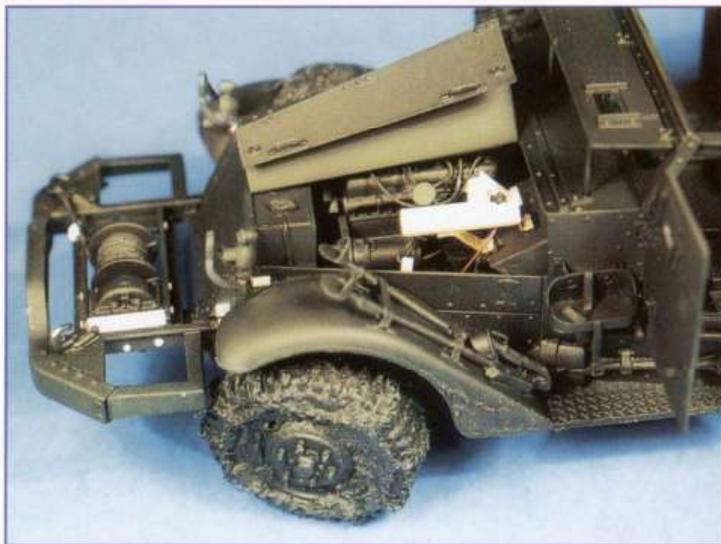
## Les figurines

Trois des personnages proviennent de la boîte Dragon « Ambush at Poteau », tandis que celui qui s'appuie sur la Schwimmwagen est une figurine Cromwell avec une tête Hornet plus expressive. Les figurines Dragon sont légèrement modifiées en substituant à leur équipement un peu épais des pièces en résine Verlinden plus fines et plus précises. Les uniformes sont peints avec des enamels Humbrol, et les visages et les mains sont travaillées à l'aide d'huiles pour artistes. Pour les couleurs, le mieux est de se référer à l'ouvrage consacré au Kampfgruppe Peiper (n°11) dans la série *Elite* d'Osprey.

## Le diorama

La base est constituée d'un morceau d'aggloméré encadré, fourni par Just Bases, recouvert de carton-plume dépourvu de sa couche de papier. Je trouve que ce matériau, une fois peint, reproduit bien l'aspect d'une route goudronnée. Le reste du terrain reçoit une couche d'enduit Polyfilla mélangé à de la colle à bois, appliquée au pinceau. Alors que ce mélange est encore humide, de la terre sèche du jardin y est saupoudrée. La base est mise de côté pour environ une demi-heure avant de positionner la Jeep (alors non encore peinte) et de l'enfoncer délicatement dans le sol. Le fait d'avoir laissé sécher le sol une courte période permet de garder son élasticité sans qu'il colle au véhicule. Pour finir, de l'herbe statique est appliquée et fixée grâce à de la colle à bois. Deux souches d'arbres de marque Polop sont placés sur le côté de la route, les panneaux routiers et les poteaux de la barrière sont faits de petits morceaux de chevilles de bois.

Une fois tout ceci en place, la base reçoit une couche de noir mat en aérosol, et le sol est peint à l'aide d'acryliques Tamiya. Des teintes sombres sont délibérément choisies pour essayer de reconstituer l'atmosphère d'un jour d'hiver humide et maussade. Le sol étant terminé et sec, les véhicules et les figurines sont collés solidement en place, puis intégrés davantage dans le terrain grâce à une boue faite de Polyfilla, de colle à bois, d'herbe statique et de peinture acrylique marron brillant. En utilisant un vieux pinceau et une brosse à dents usagée, on peut froter, effleurer, brosser le sol jusqu'à obtenir l'effet désiré. □



Le dessous de la Jeep renversée est recouvert d'une épaisse couche de boue foncée.

*The underside of the upturned Jeep is coated with a thick coat of dark mud.*



La couche de noir satiné est déjà appliquée sur le moteur, mais une visite au musée de Bovington a révélé qu'il manquait encore quelques détails au moteur.

*The black primer coat is already applied, but a visit to the Bovington Tank Museum revealed that extra details were still missing on the engine.*



Gros-plan sur le tireur de MG42 Dragon, portant un pistolet Browning dans la main droite.

*Close-up of the Dragon's MG42 gunner carrying a Browning pistol in its right hand.*

L'arrière du M21 n'est pas aussi chargé que celui de certains half-tracks qui croulaient littéralement sous l'équipement.

*The M21 rear baskets are not loaded as well as some half-tracks that really gave way under the weight of equipment.*





La remorque contient quelques caisses, le vieillissement et la rouille sont faits à l'aide de poudres de pastels.

*The trailer contains a few crates, the weathering and rust are made with pastel chalk powders.*

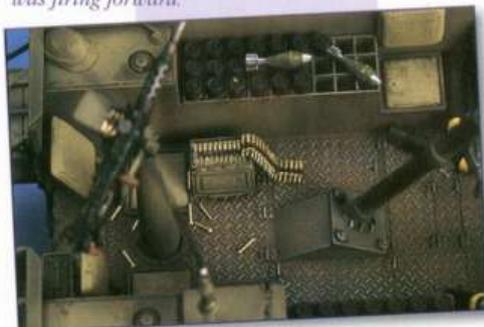


Le half-track abandonné est encore en bon état et pourrait être utilisé par les Allemands, s'ils parviennent à occuper le terrain gagné assez longtemps.

*The abandoned half-track is in good shape and could be used by the Germans, if they succeed in keeping the ground gained for a long time enough.*

Quelques douilles de .50 jonchent le sol du compartiment de combat ; le mortier du M21 tirait vers l'avant du véhicule.

*Spent cartridge cases from the .50 litter the fighting compartment's floor ; the mortar in the M21 was firing forward.*



L'équipement jonche le sol autour de la Jeep Willys retournée : casque, armes, munitions,...

*Equipment litters the ground around the upturned Willy's Jeep : helmet, weapons, ammunitions,...*

Vue générale du diorama, illustrant l'enchevêtrement des véhicules américains détruits.

*Overall view of the diorama, illustrating the tangling of the destroyed american vehicles.*



# Half-Track Mortar Carrier M4 et M2



**A**fin de fournir un appui-feu adéquat à l'infanterie mécanisée et blindée, l'armée américaine décide en 1940 de concevoir, sur la base du Half-Track Car M2 alors en dotation dans ces unités, une variante équipée du mortier de 81 mm M1, dérivé du Brandt français. Le Mortar Carrier M4 est standardisé en octobre 1940, et emporte à son bord six hommes d'équipage (trois servants à l'arrière et trois sur

#### En haut.

Le M21 est la version finale du half-track Mortar Carrier développé par les Américains, et il garde tous les accessoires et équipements du M3 dont il est dérivé : échelle d'assaut, rangement latéral pour les mines, absence de coffres dans les flancs, etc.

*The M21 is the final variant of the Mortar Carrier half-track developed by the Americans, and it keeps all the M3's accessories and equipment : assault ladder, side rack for mines, lack of side bins...*

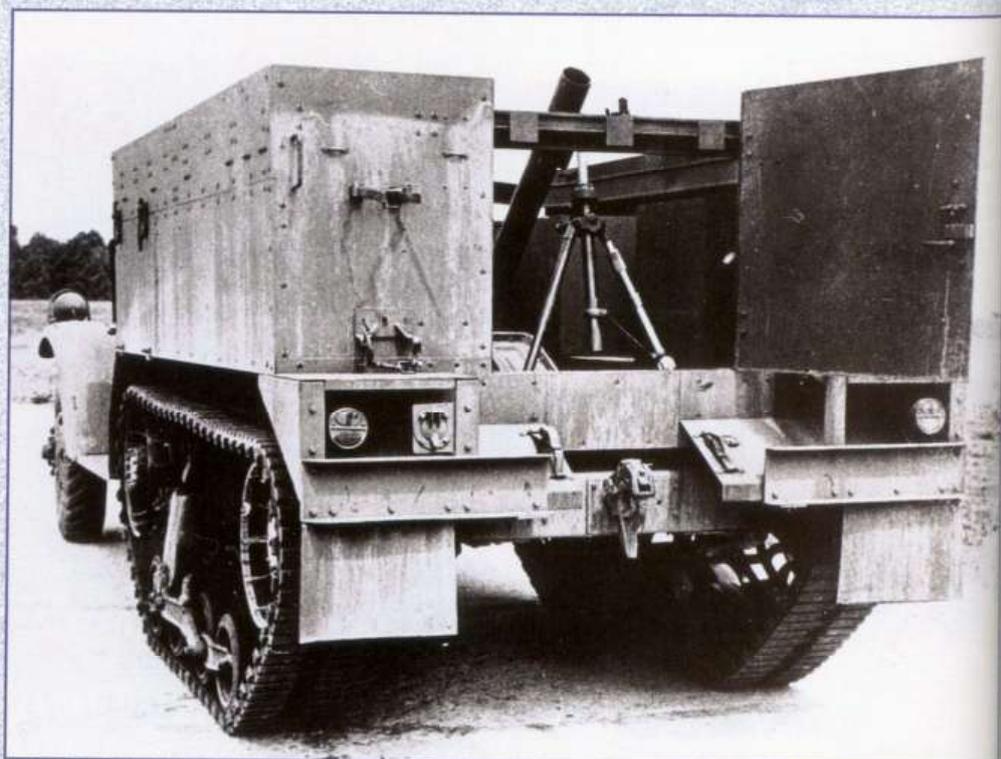
#### Ci-contre.

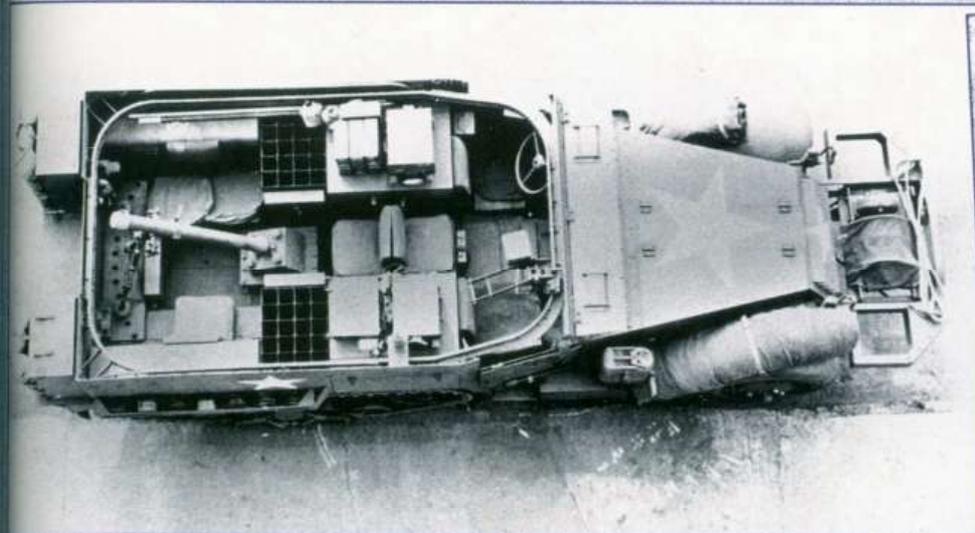
Le mortier tirant vers l'arrière était un handicap important pour le Mortar Carrier M4, d'autant que le rail qui entourait l'intérieur du compartiment et servait d'affût aux mitrailleuses empêchait les servants de pouvoir entrer et sortir rapidement du véhicule.

*The backward firing mortar was an important drawback for the Mortar Carrier M4, especially since the rail surrounding the compartment interior and used as mount for the machine-guns prevented the crew from entering and escaping the vehicle rapidly.*

la banquette avant, dont le conducteur et le chef de pièce) ainsi que 126 obus de mortier. La conversion est fort simple, et consiste surtout à aménager des casiers à munitions de chaque côté du compartiment. L'armement annexe est constitué par une mitrailleuse de .30 et parfois

Texte : Ludovic FORTIN  
Plan : Hubert CANCE  
Illustration : C. VERDIER





*Ci-dessus.*  
L'intérieur du M4 est particulièrement exigu car il est conçu sur la base courte du Half-Track M2 : la standardisation du M21 sur le châssis plus long du M3 supprimera cet inconvénient.

*The M4 interior is particularly cramped, for it is developed on the short Half-Track M2 basis : the standardization of the M21 on the M3 longer chassis will suppress this disadvantage.*

une autre de .50. Si le mortier est transporté en position de tir, et tourné vers l'arrière, la doctrine d'emploi prévoit qu'il doit être déposé au sol pour son utilisation, et ne peut être tiré depuis le véhicule qu'en cas d'urgence (la base du mortier est transportée à cet effet à l'arrière du semi-chenille). Le débattement à l'intérieur du M4 est d'ailleurs très limité.

*Ci-contre.*  
Cette vue du M4 permet de distinguer les emplacements du bipode, révélant un débattement particulièrement réduit obligeant à déplacer le véhicule entier pour augmenter l'angle de tir.

*This view allows to distinguish the bipod emplacements, revealing the particularly limited traverse forcing the whole vehicle to be moved in order to widen the firing angle.*

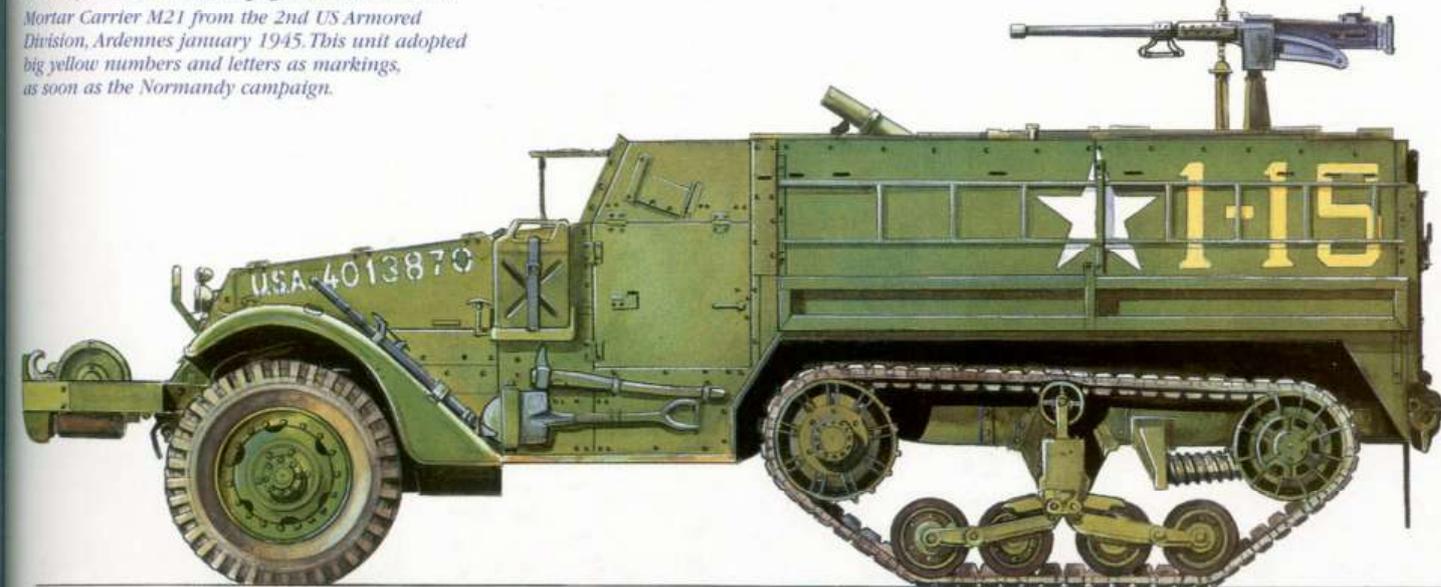
Mais l'expérience des combats remet vite en cause ce rôle exclusif de transport de mortier : en effet, la troupe trouve plus intéressant de tirer le mortier depuis le Half-Track, ce qui permet une mise en position et un retrait éventuel beaucoup plus rapides. Pour correspondre à ce nouvel emploi, le châssis est renforcé, l'arc de débattement du bipode est élargi, et la base est



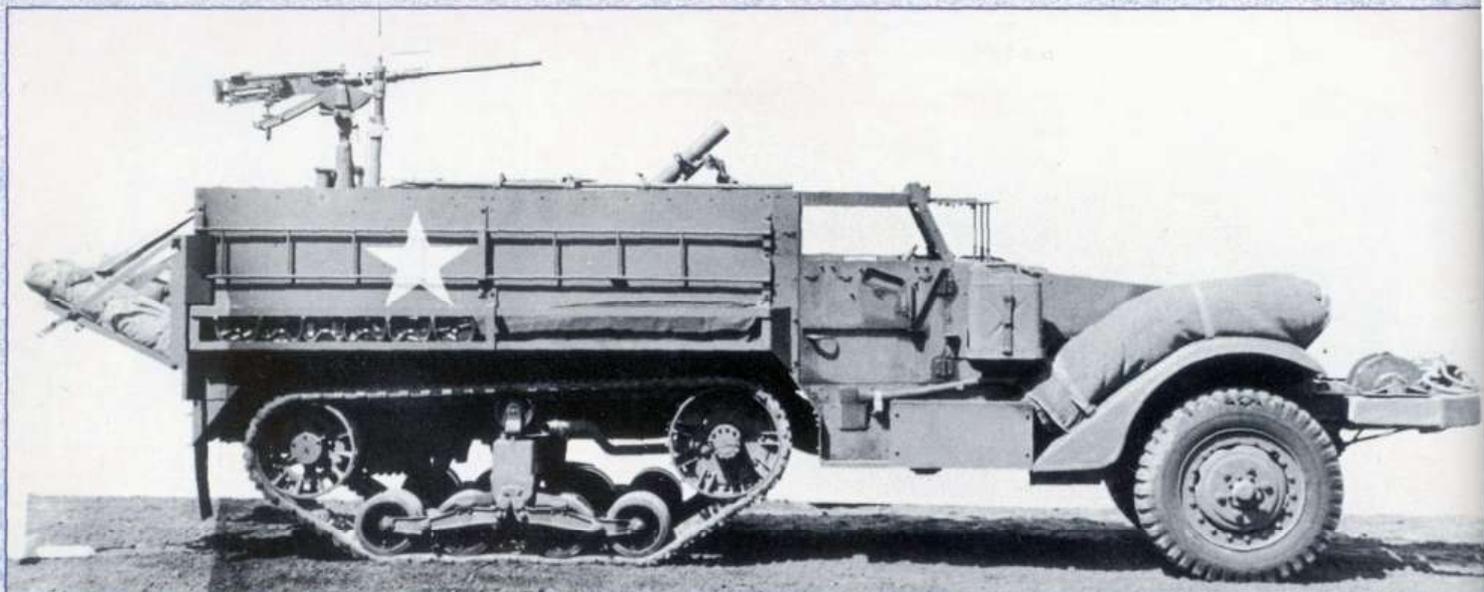
réhaussée d'une quinzaine de centimètres au-dessus du plancher. Le compartiment de combat devenant trop exigu, la dotation en munitions est ramenée à 96 coups. Ces modifications donnent naissance au modèle M4A1.

Peu après, un engin similaire sur la base du Half-Track Personnel Carrier M3 plus moderne est étudié en 1942, sous le nom de T19 : le M3 est mieux conçu pour la production de masse, et bénéficie d'un compartiment de combat plus

Mortar Carrier M21 de la 2nd US Armored Division, Ardennes, janvier 1945. Cette unité adopta comme marquages de grands chiffres et lettres jaunes, dès la campagne de Normandie.  
*Mortar Carrier M21 from the 2nd US Armored Division, Ardennes January 1945. This unit adopted big yellow numbers and letters, as soon as the Normandy campaign.*



Profil couleur de Christophe VERDIER © Steelmasters Hors-série — Histoire & Collections 1999



long. Cet espace supplémentaire permet d'installer le mortier M1 en position de tir vers l'avant, ce que certains équipages avaient déjà bricolé sur leur M4 et M4A1. Le débattement est à présent de 60° pour une élévation maximum de 40 à 80°, et un affût tubulaire est installé à l'arrière pour une mitrailleuse lourde de .50. Le mortier peut toujours être déposé à terre pour le tir. Le T19 est standardisé sous la dénomination de « 81 mm Mortar Carrier M21 » le 7 juin 1943.

Avec la concurrence naissante du M21, le M4 est placé en Limited Standard : un prototype est accepté en 1941, et 571 autre exemplaires sont construits jusqu'en octobre 1942. Le M4A1, avec l'acceptation du M21 en juin 1943, est lui aussi classé en Limited Standard en juillet de la même année. White en produit pourtant 600 exemplaires entre mai et octobre 1943. Le M21, bien que destiné à être le véhicule porte-mortier standard, n'est construit qu'à 110 exemplaires

entre janvier et mars 1944, car les fabrications précédentes ont largement couvert les besoins de l'armée, et l'issue proche de la guerre interrompt ensuite la production de la plupart des variantes de Half-Track. Une version armée d'un mortier chimique de 4,2 inches (T21 et T21E1) est étudiée à partir de décembre 1942, mais le poids de l'arme et l'encombrement des munitions font préférer au Half-Track un châssis entièrement chenillé.

Les M4, M4A1 et M21 sont destinés à équiper les compagnies de fusiliers à raison d'un engin par peloton dans les organigrammes de 1943, puis également dans les compagnies de commandement des bataillons d'infanterie blindée (quatre chacun) et de chars (trois chacun). Dans le cadre de l'accord Prêt-Bail, 54 M21 furent livrés à la France : l'armée française fut d'ailleurs quasiment la seule à recevoir des Mortar Carrier durant le conflit. □

*Ci-dessus, en bas, et à gauche page suivante.*

**Vues techniques du M21, montrant les principales caractéristiques qui le distinguent des Mortar Carrier M4 et M4A1 : châssis plus long, mortier rehaussé tirant vers l'avant et déplacé vers le compartiment du conducteur ; mitrailleuse de .50 à l'arrière du compartiment.**

*Technical views of the M21, showing the main features distinguishing it from the Mortar Carriers M4 and M4A1 : longer chassis, raised mortar firing forward and moved towards the driving compartment, .50 machine-gun at the rear.*

*A droite page suivante.*

**Ce Mortar Carrier en pleine action appartient à la série M4A1 : le mortier est rehaussé et tire vers l'avant, mais le châssis est toujours celui du Half-Track M2, comme l'indique le coffre de rangement latéral accessible par l'extérieur.**

*This Mortar Carrier in action belongs to the M4A1 series : the mortar is raised and is firing forward, but the base is still the Half-Track M2 chassis, as indicated by the open side bin that can be reached from outside.*



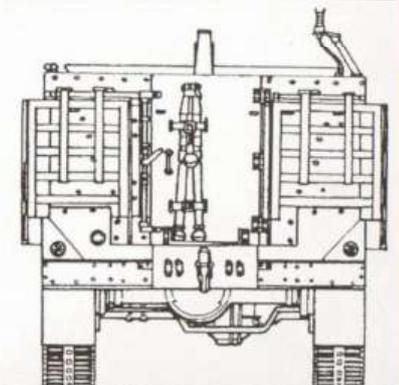
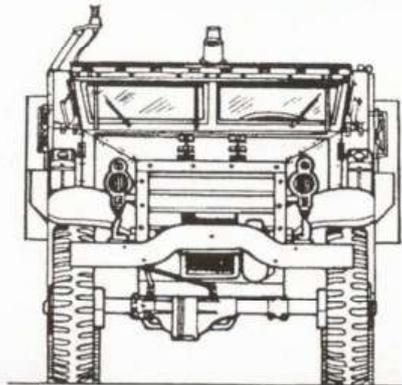
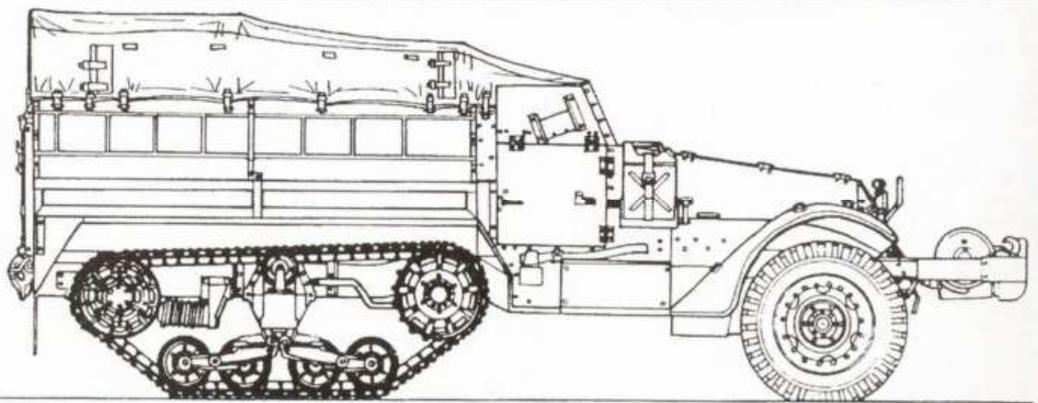
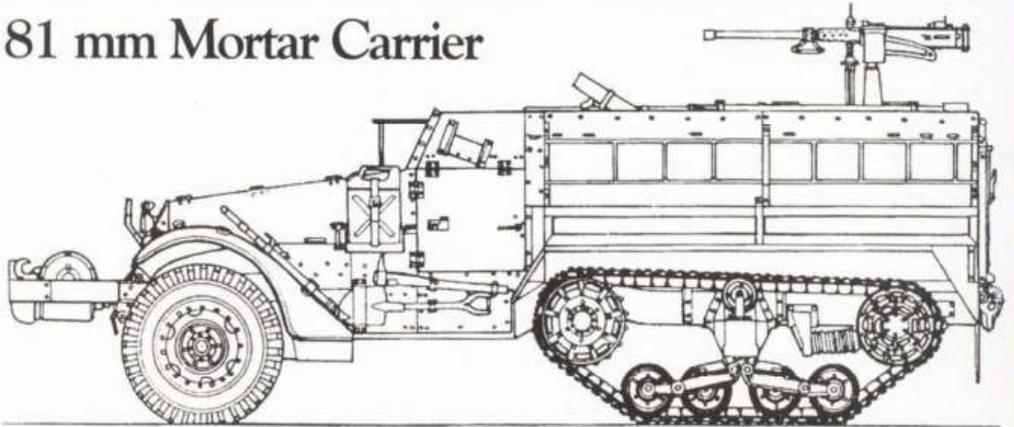
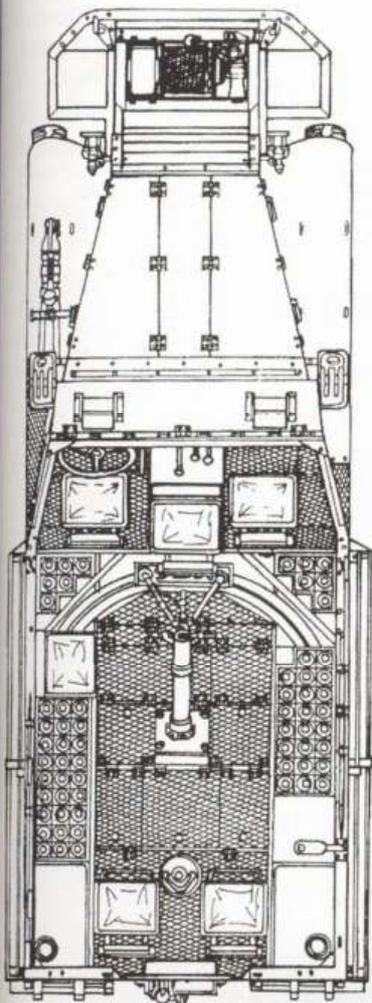
### Caractéristiques techniques du Mortar Carrier M21

**Longueur :** 6,18 m  
**Largeur :** 2,22 m  
**Hauteur :** 2,26 m  
**Poids en ordre de combat :** 9,3 tonnes  
**Blindage :** 16 mm maximum, 6 mm minimum  
**Moteur :** White 160 AX  
**Vitesse maximum :** 64 km/h sur route  
**Rayon d'action :** 282 km sur route  
**Equipage :** 6 hommes  
**Armement :** un mortier M1 de 81 mm, une mitrailleuse .50 (12,7 mm)  
**Munitions :** 96 obus pour le mortier, 400 pour la mitrailleuse.



DOCUMENT  
1/48  
MAQUETTISTE

## M21, 81 mm Mortar Carrier





## « DOOLITTLE » - ARDENNES 1944

**La bataille des Ardennes est un sujet connu mais parfois délaissé les maquettistes, plus attirés par la période du débarquement ou le front russe. Le sujet est pourtant fort intéressant car il a impliqué un nombre impressionnant de matériels très divers, aussi bien allemands qu'américains.**

Comme source historique, la « bible » concernant la bataille des Ardennes demeure l'Album Mémorial de Jean-Paul Pallud aux éditions Heimdal. D'autres publications sont certes moins connues mais se trouvent être aussi d'excellentes sources iconographiques, comme « La bataille des Ardennes » de Peter Taghon aux éditions Racine. Les différents musées comme Bastogne ou Diekirch sont aussi des lieux de pèlerinage pratiquement incontournables.

### Le Jagdpanzer IV lang

Le diorama comporte cinq maquettes, avec comme élément principal le M26 Pacific. Le porte-char ayant été largement traité dans plusieurs articles de *SteelMasters*, il n'est pas utile de revenir une fois de plus sur le sujet. Comme chargement pour la remorque du M26, le Jagdpanzer IV lang se révèle le plus intéressant car il n'est pas trop grand et trop haut par rapport à la remorque. Sa silhouette basse et la structure de la casemate rappellent la forme de la cabine du tracteur, permettant un effet de symétrie. Je me suis procuré le modèle Dragon sorti il y a deux ans. La qualité est nettement supérieure à celle de la vieille version Tamiya, la maquette reprend la seconde évolution du moule Dragon, un gage important de qualité. Pour détailler le modèle, j'ai ajouté un ensemble de photodécoupe Aber et un jeu de chenilles Friullmodel.

Le montage débute par le train de roulement qui ne présente pas de surprises. Vient ensuite l'assemblage de la casemate : l'aspect brut de fonderie

des blindages est restitué en tapotant la surface avec de la colle très liquide, à l'aide d'une vieille brosse. Une fois sèche, la surface est légèrement poncée au papier de verre grain 600. Le masque du canon reçoit le même traitement, mais de façon plus accentuée.

Le canon proposé par Dragon, beaucoup trop fin, est remplacé par un tube en aluminium Jordi Rubio. Les derniers éléments en plastique sont collés avant la mise en place de la photodécoupe. Le lot de bord n'est pas monté car très souvent absent sur les épaves. À l'avant du véhicule, le barbotin gauche est manquant. La couronne d'entraînement est reproduite en ajoutant un disque de plastique percé de plusieurs tiges filetées. Les pots d'échappement tardifs sont remplacés par des éléments plus fins réalisés en scratch. L'un des deux pots reste absent pour restituer l'aspect d'épave du véhicule. La photodécoupe permet de réaliser les différentes attaches du lot de bord, notamment au niveau de la plage moteur. Le train de roulement et les chenilles reçoivent avant peinture un bonne couche d'un mélange de mastic Tamiya et de bicarbonate sodium pour créer les amas de boue. Les quatre garde-boue sont découpés puis repositionnés en mode relevé pour permettre le transport du véhicule.

Texte et diorama : Gilles PEIFFER

Photos : L. FORTIN, G. PEIFFER



La plage moteur regorge de détails qui seront mis en valeur par un travail de micro-peinture poussé.

*The engine deck is packed with details that will be highlighted by a thorough micro-painting job.*

La plage moteur est presque dénuée de son lot de bord. Les différentes attaches sont représentées en utilisant la planche Aber.

*The engine deck is almost completely lacking its tools. The different fastenings are represented by using the Aber photo-etched parts.*



Le barbotin avant gauche est absent, son système de fixation doit donc être ajouté.

*The left sprocket wheel is missing, so its attaching system must be added.*

Le Jagdpanzer IV porte un camouflage de type embuscade, caractéristique de la bataille des Ardennes.

*The Jagdpanzer IV wears an ambush scheme camouflage, typical of the battle of the Bulge.*



L'aspect de surface de la casemate du Jagdpanzer IV L/70 est retravaillé à la colle liquide. Les deux éléments du masque du canon nécessitent un aspect plus rugueux.

*The surface aspect of the Jagdpanzer IV L/70 armour is reworked with liquid glue. The two elements of the gun mantlet need a rougher aspect.*



La maquette est peinte avec la gamme des peintures acryliques Tamiya. Le jaune sable est un mélange de XF60, XF59 et de XF57. Le camouflage brun est aussi un mélange de brun rouge XF64 et XF10. Pour le vert, j'ai utilisé la teinte XF26. Le bas du véhicule reçoit différentes couleurs avec pour base du XF52 éclairci de XF57. La maquette reçoit à ce stade un important travail de micro-peinture réalisé avec des poudres de pastels diluées à l'alcool à brûler. Le train de roulement est aussi retravaillé au pinceau pour représenter les différentes zones de terre sèche et encore humide.

## Le GMC

Le second véhicule du diorama est un GMC, le choix existe entre différentes marques : Heller, Italeri et Tamiya. J'ai préféré monter le GMC Tamiya car cette maquette se construit en quelques heures. L'assemblage ne pose aucun problème, il convient par contre de détailler un peu le modèle. Pour ce faire, j'ai utilisé la planche de photodécoupe Eduard largement suffisante pour obtenir un excellent résultat.

Le châssis se monte sans difficulté, les ponts et éléments de transmission sont détaillés avec des rondelles de plastique pour simuler les boulons manquants. Les garde-boue arrière sont très affinés par ponçage, les huit baguettes de maintien étant refaites avec de la tige Evergreen. Il faut aussi percer le pot d'échappement. Le pare-choc est remplacé par une pièce plus fine en laiton. La capote de la cabine est agrémentée de portes provenant de la boîte Tamiya de détails pour GMC. La capote est aussi détaillée en ajoutant au pyrograveur les lignes de couture de la toile. La calandre est affinée puis complétée par différents boulons de positionnement.

Le GMC revenant d'une zone d'approvisionnement, le plateau est chargé au maximum de jerrycans vides. Pour les réaliser, j'ai choisi de surmouler en résine des pièces en plastique pensant que cette solution serait plus économique en temps et en argent. En définitive, il aurait été sûrement plus rapide d'investir dans trois ou quatre boîtes de jerrycan Italeri car le simple moulage m'a pris une bonne semaine. Le « pavé » est ensuite assemblé en restant creux à l'intérieur, inutile de monter des pièces non visibles.

Le dessous du camion est recouvert d'une couche de mastic et de bicarbonate pour restituer les dépôts de boue. La maquette est peinte avec un mélange de Tamiya XF62 Olive Drab éclairci de jaune XF4. La bâche est traitée avec comme base du XF51 Khaki Drab. Le dessous du GMC est travaillé comme celui du Jagdpanzer IV. Le véhicule est ensuite patiné avec les procédés de micro-peinture sans jus. Un léger brossage à sec de jaune-vert permet

L'avant du GMC est détaillé en ajoutant les écrous de fixation de la calandre. Les têtes en résine des conducteurs proviennent de la gamme Hornet.

*The GMC front is detailed by adding the radiator grille's fastening screws. The resin beads of the drivers are from the Hornet range.*



Une centaine de jerrycans sont visibles et réalisés en surmoulant des éléments en plastique ; on reconnaît à la fois des jerrycans US en vert et allemands en jaune et gris Panzer.

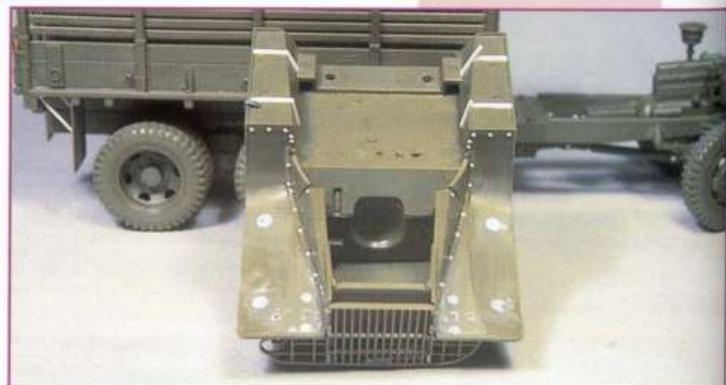
*About one hundred of jerrycans are visible, realised by casting plastic parts ; US jerrycans in green and German ones in dark yellow and Panzer grey can be seen.*

Le dessous du GMC est détaillé en ajoutant les boulons de fixation des ailes.

*The GMC's lower part is detailed by adding the mudguards' fastening bolts.*

Le plateau est chargé au maximum de jerrycans vides, la sangle réalisée en feuille de plomb maintient la dernière couche.

*The truck platform is heavily loaded with empty jerrycans, the strap made from lead foil holds the last layer.*





La cabine bâchée est proposée en complément de la maquette de base. Un simple brossage à sec permet de mettre en valeur les détails et les plis.  
*The cab tarpaulin cover is proposed in a separate box as complement to the kit. A simple drybrush allows to highlight details and folds.*



Les deux hommes d'équipage du M26 sont des bases Jaguar transformées. Le soldat de droite porte des sur-bottes d'hiver.  
*The two M26 crewmen are modified on Jaguar basis. The soldier on the right wears winter overboots.*



La patine du GMC est travaillée principalement au niveau du dessous du véhicule. Les zone de passage des essuie-glaces sont masquées avant l'application d'un voile de peinture.

*The GMC weathering is particularly worked on the lower part of the vehicle. The area where the windscreen wipers pass is masked before a paint veil is applied.*

Le GI en manteau est à l'origine un prisonnier avec les mains sur la tête. Les bras sont repositionnés vers la bas, les poches gonflées au Miliput.

*The GI in greatcoat is basically a prisoner with the hands on its head. The arms are modified and the pockets are distended with Miliput.*



de mettre en relief les arêtes du véhicule. Les sous-ensembles cabine et plateau sont ensuite collés sur le châssis. Les décorations sont puisées dans des planches de transfert Verlinden, les étoiles proviennent de la boîte Tamiya. Le bas du véhicule reçoit un voile de chamois XF57 en guise de raccord entre les différents éléments. Comme pour le Jagdpanzer, le dessous du camion sera traité au pinceau pour simuler les zones de terre sèche et humide. Le chargement du camion est peint en vert olive comme couche de base, les différents jerrycans allemands étant ensuite traités au pinceau.

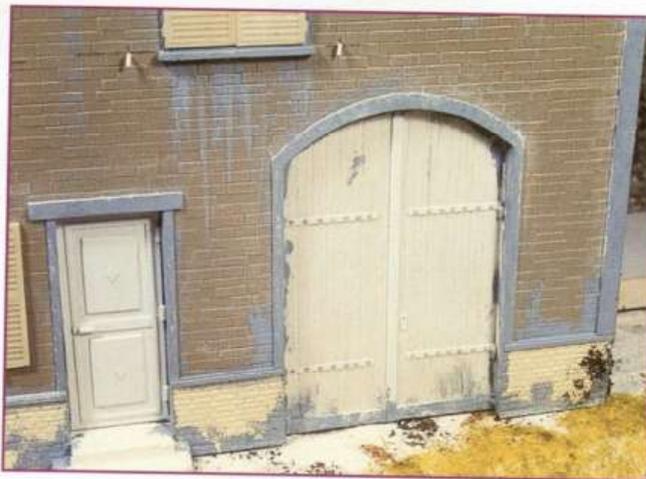
## La Jeep

Le dernier véhicule de ce diorama est une Jeep Tamiya considérablement transformée, comme on peut en apercevoir pendant la bataille des Ardennes. Il convient d'abord de détailler la maquette en figurant des renforts de structure au niveau du pilote et du copilote. Les flancs sont aussi détaillés en ajoutant les différents oeilllets de fixation des portes de la capote. Le pare-brise replié est enveloppé dans une bâche réalisée en mastic AB Putty. Sur le capot avant, il est important d'ajouter deux T de fermeture du capot et les deux autres T servant à fixer le pare-brise en position repliée. L'arrière de la Jeep est agrémenté d'un caisson de rangement supplémentaire, réalisé en bande de plastique Evergreen puis capitonné par l'intérieur avec de la feuille de plomb. Le caisson est rempli de paquetages, caisses de munitions et musettes. La Jeep est peinte de la même manière que le GMC mais avec un vert-olive légèrement plus sombre.

## Le diorama

Pour ce nombre important de véhicules, j'ai choisi d'utiliser un fois de plus le système de disposition par étage. On retrouve au premier niveau le GMC roulant sur une petite route, au niveau intermédiaire la Jeep grimpée sur une rampe d'accès. Le second niveau reçoit le M26 et sa remorque. En arrière-plan, la maison permet de clore visuellement le fond du diorama. Cette disposition est curieusement et de façon non préméditée presque identique à celle que j'avais utilisée lors de mon dernier diorama mettant en scène un M26 et des sous-marins de poche. La base du diorama est une planche de 62 cm sur 35. Le volume de terrain en second plan est une épaisse couche de polystyrène d'isolation découpée. Les flancs du décor sont ensuite cachés en contre-collant de la feuille de bois de très faible épaisseur, le coffrage ainsi réalisé est verni.

La route est réalisée avec de l'enduit de bouchage en pot. Une unique couche fine est appliquée à la spatule, la surface est ensuite travaillée à l'éponge légèrement humide. En retrait, le petit

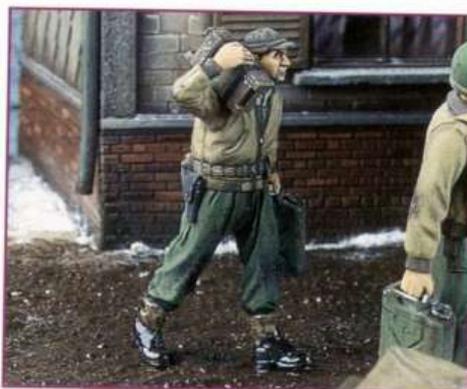


La surface du bâtiment est entièrement constituée de feuilles de plastique thermoformé de marque Faller ou Remi.

*The building surface is entirely made from vacuumformed plastic foils from Faller or Remi.*

Les flancs et la toiture de la bâtisse sont recouverts d'ardoises. L'aspect de surface est travaillé avec du mastic Tamiya appliqué à la brosse fine.

*The flanks and the roof are covered with slates. The surface aspect is worked with Tamiya putty applied with a thin brush.*

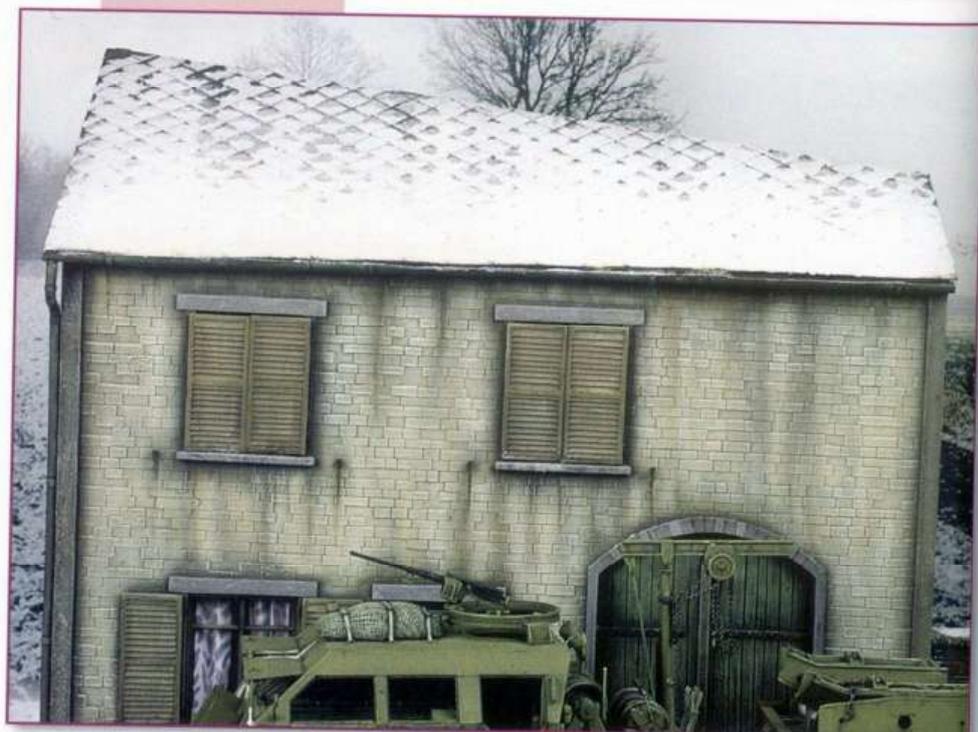


Le soldat portant une caisse est une production Jaguar. La gravure de l'uniforme est excellente.

*The soldier carrying a crate is from the Jaguar range. The uniform's sculpture is excellent.*

La couche de fond du mur en pierre est réalisée au chamois XF57 avec un lavis à la peinture Humbrol de marron. Les persiennes sont des moulages maison en résine.

*The first paint coating of the stone wall is made from XF57 buff with a Humbrol brown wash. The shutters are resin casted from home-made parts.*



Le bas de caisse est couvert de boue relativement sèche et claire, ce qui laisse supposer que le char a été abandonné par l'équipage pour des problèmes techniques.

*The lower hull is covered with a rather light and dry mud, showing that the tank has probably been abandoned by its crew following technical problems.*



Le jeune femme est un production ADV avec une nouvelle tête nettement plus féminine.

*The young woman is an ADV product, with a far more feminine new head.*

Le ligne basse du Jagdpanzer IV prend parfaitement place sur la remorque et ne casse pas la silhouette générale du véhicule.

*The Jagdpanzer IV low profile suits very well to the trailer and does not break the vehicle's general silhouette.*



Autre figurine Jaguar montée directement de la boîte, avec une attitude et une gravure du personnage très réalistes.

*Another figure from Jaguar assembled straight from the box, with a very realistic attitude and sculpture of the character.*



muret est réalisé en feuille de plaquage « grosses pierres » de la marque Remi. Les gros blocs se trouvant sur le dessus du muret sont fabriqués en balsa recouvert d'enduit. Le reste du terrain est réalisé en utilisant l'enduit mais en jouant sur les épaisseurs, notamment pour rendre l'aspect boueux et les ornières. Le sol est peint en utilisant un marron très sombre XF64 et XF1 puis largement recouvert de vernis brillant légèrement teinté de marron moyen Humbrol. Pour obtenir un effet réaliste, il faudra passer environ quatre couches de cette mixture. La neige est représentée en utilisant du bicarbonate de soude fixé à la colle à bois. Elle sera mise en place avant le vernis brillant du sol. La route est peinte en bleu sombre sur les pourtours avec une couleur un peu plus claire vers le centre.

La bâtisse est une création, car il est généralement difficile de trouver des bâtiments non détruits. Il convient avant de se lancer dans ce genre de travail de réaliser un plan à l'échelle pour bien restituer les proportions. Les murs sont coupés dans du carton plume en n'oubliant pas de découper les ouvertures des fenêtres. Le revêtement en pierre sur la façade est une planche de plastique thermoformé de marque Faller. Le soubassement en brique provient aussi de plaques thermoformées mais de la marque Remi. Les flancs et le toit sont recouverts d'ardoises carrées Remi. Les derniers éléments de l'architecture sont créés en baguettes de plastique. La gouttière est réalisée en feuille d'aluminium de forte épaisseur mise en forme sur un tube. Les persiennes sont moulées en résine à partir d'une pièce master en carte plastique. La maison est mise en peinture avec du XF57 pour la façade et un gris bleu pour la toiture et les flancs. Le reste des éléments, portes et persiennes sont traités à la peinture Prince August.

## Les figurines

Le diorama comporte une dizaine de figurines, peintes avec la gamme de peintures acryliques Prince August. Deux conducteurs presque invisibles sont installés dans la cabine du GMC. Il proviennent de l'équipage du M26 agrémenté de nouvelles têtes Hornet. Les autres figurines sont pour la plupart issues de la gamme Jaguar, la jeune femme est une création ADV avec une tête avantageusement remplacée en cannibalisant une boîte Jaguar. Les cinq membres d'équipage sont produits par Jaguar (notamment la boîte Refueling Party). Les deux soldats discutant avec la jeune femme sont reconstitués à partir de différents éléments de plusieurs boîtes. La figurine en manteau provient de la boîte « US GI with captor » en repositionnant les bras. Pour terminer, les deux derniers personnages proviennent d'une part de chez Verlinden pour le soldat en capote, le second étant tiré d'une boîte Gunze. □

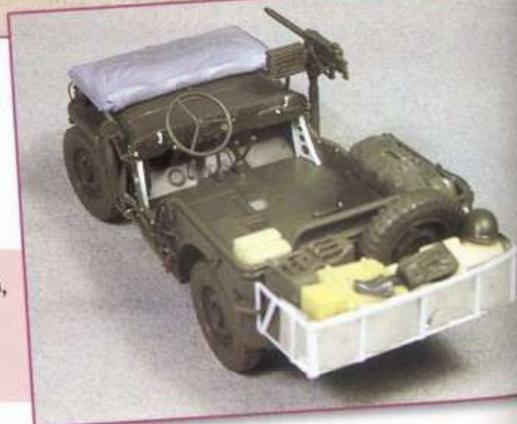


La Jeep est transformée à l'aide de carte plastique, la bâche de protection du pare-brise est réalisée au mastic AB Putty.

*The Jeep is modified with plasticard, the canvas cover of the windshield is made from AB Putty.*

Les deux renforts intérieurs du poste de conduite sont parfaitement visibles. Le tableau de bord reçoit aussi quelques détails, dont deux clips pour maintenir le pare-brise.

*The two inner reinforcements of the driving compartment are clearly visible. The dashboard receives too some details, including two fasteners to support the windshield.*

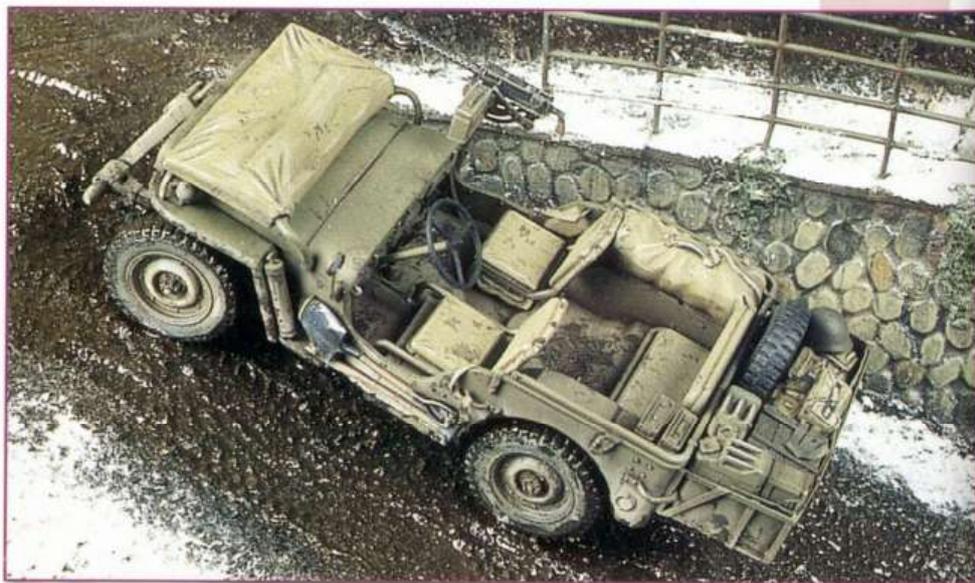


La Jeep est enfoncée dans la boue en la fixant au sol à l'aide vernis brillant.

*The Jeep is sunk in the mud by fixing it to the ground with gloss varnish.*

Le poste de conduite est patiné sans oublier d'ajouter de la terre sur le plancher.

*The driving compartment is weathered without forgetting to add some earth on the floor.*





L'équipage de la Jeep coordonne la circulation du convoi de GMC.

*The Jeep crew coordinates the traffic of the GMC convoy.*



Le tracteur M26 Pacific est un peu écrasé par la hauteur de la maison mais les figurines placées devant contrebalancent cet effet.

*The M26 Pacific tractor is a little bit flattened out by the house height, but the figures in the foreground balance this effect.*



Le char de capture est positionné sur la remorque en utilisant les cales livrées avec le M26.

*The captured tank is hold in place on the trailer platform by using the blocks supplied with the M26.*

Vue générale du diorama qui met en valeur la disposition par étage.

*Overall view of the diorama, showing to advantage the arrangement by stages.*



# Jagdpanzer IV lang (SdKfz 162/1)

Texte : Ludovic FORTIN  
Plans : Hubert CANCE



*Ci-contre.*  
Ce Jagdpanzer IV lang appartient à la toute première série produite : il porte encore l'enduit Zimmerit, et n'a pas reçu les galets renforcés à l'avant.

*This jagdpanzer IV lang belongs to the very first batch of production : it still wears the Zimmerit coat and has not received the front strengthened wheels.*

*Ci-contre, page suivante.*  
La trappe de tir est protégée par un épais blindage pivotant, elle permettait d'utiliser une MG42 pour la défense rapprochée.

*The pistol port is protected by a thick pivoting armored plug, it allowed to use an MG42 for close defence.*

La confrontation en 1941 des Panzer avec la dernière génération des chars russes T-34 et KV-1 a révélé le manque de puissance de l'arme blindée allemande : si le développement de chars plus lourds et plus puissants est immédiatement engagé, l'armée allemande se tourne également vers la solution des automoteurs antichars, plus faciles et plus rapides à produire. Ainsi, dès le mois de septembre 1942, le Heereswaffenamt envisage la réalisation d'un chasseur de chars très bas, doté de larges chenilles, avec un blindage de 100 mm à l'avant, et armé d'un canon de 7,5 cm L/70 (longueur : 70 calibres). Faute d'un châssis adéquat, le projet est révisé et adapté sur une base de Panzer IV, immédiatement disponible, mais au blindage moins épais. La firme Vomag se voit confier la fabrication de cet engin, mais le canon long de 7,5 cm étant réservé en priorité au tout nouveau Panther, le véhicule doit se contenter d'une variante du PaK 39 L/48 du Panzer IV.

Les études sur le Jagdpanzer IV L/48 sont plus longues que prévu, et la production ne commence qu'en janvier 1944. A cette occasion, l'installation du canon de 7,5 cm PaK 42 L/70 est à nouveau évoquée, car le Jagdpanzer IV L/48 ne présente aucun avantage sur le Panzer IV armé

*Ci-contre.*

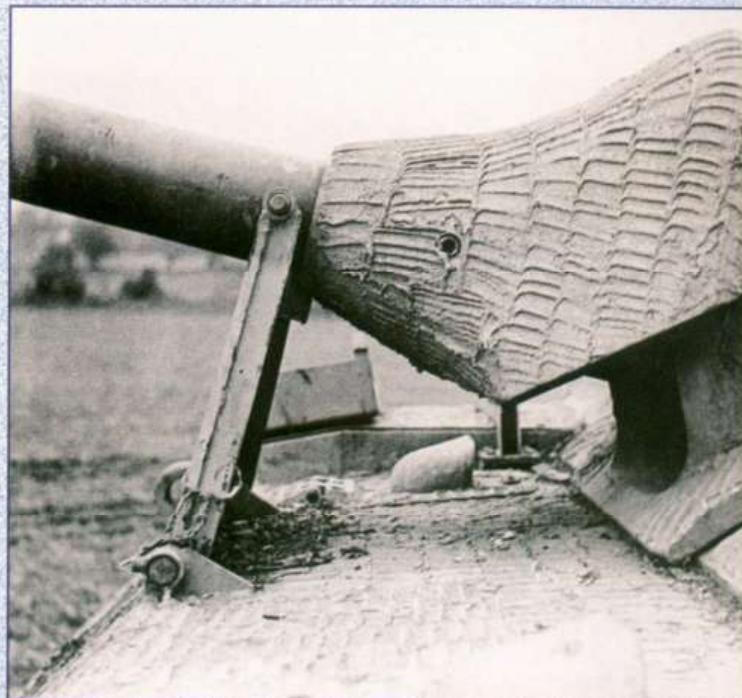
Un gros-plan de l'avant révèle la chaise de route de premier modèle et l'application de Zimmerit jusque sur les garde-boue.

*A close-up on the front reveals the early model of gun lock and the application of Zimmerit even on the mudguards.*

du même canon, si ce n'est son prix, mais le Panther restant prioritaire, il faut attendre avril 1944 pour voir la première adaptation du 7,5 cm long sur un Jagdpanzer IV standard. Peu après, le prototype est montré à Hitler qui demande sa production à raison de 800 exemplaires par mois. En réalité, le programme du Heereswaffenamt

prévoit la construction de seulement 200 exemplaires des deux types L/48 et L/70, entre avril 1944 et avril 1945. Sur ordre d'Hitler du 18 juillet 1944, le véhicule est dénommé « Panzer IV/70 (V) », le V figurant pour Vomag : en effet, il ne portera le nom de Jagdpanzer IV lang que pendant une courte période au cours de son développe-





ment, et ce n'est que par convention et par souci de simplicité qu'il est désigné ainsi dans la plupart des ouvrages.

Le canon de 7,5 cm PaK 42 L/70 est monté sans frein de bouche, avec un système de visée modifié, et son installation nécessite que le masque soit affiné en haut et en bas : le résultat conserve une bonne protection, tout en allégeant le véhicule qui en a bien besoin. En effet, la longueur du tube du PaK 42 alourdit encore l'avant

Le masque de canon Saukopf était légèrement affiné afin de recevoir le canon de 7,5 cm long, mais la modification est impossible à voir sur les photographies d'époque.

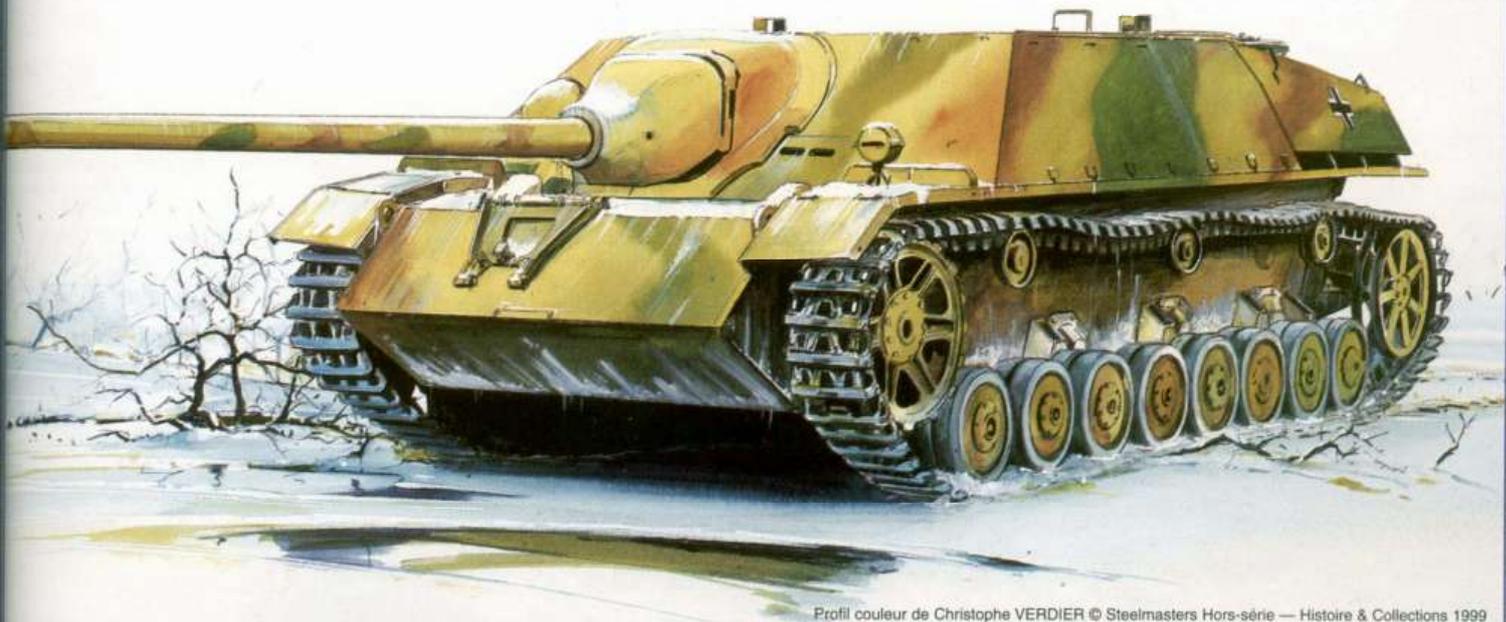
*The Saukopf gun mantle was slightly thinned down to accommodate the long 7,5 cm gun, but this modification cannot be seen on wartime photographs.*

du Jagdpanzer IV, ce qui provoque l'usure prématurée des galets avant. On envisage en mai 1944 d'avancer tout le train de roulement de 10 cm pour palier à ce déséquilibre, mais l'idée est rapidement abandonnée car elle impliquerait

une modification trop radicale du châssis. En outre, le blindage est augmenté à partir d'août 1944 et passe de 60 à 80 mm à l'avant, accentuant encore le déséquilibre. Finalement, pour remédier à cet inconvénient, les deux premiers

Jagdpanzer IV lang d'une unité inconnue, Ardennes, janvier 1945. « Wacht am Rhein » est la première occasion à l'ouest de mettre en service un grand nombre de ces nouveaux chasseurs de chars.

*Jagdpanzer IV lang, unit unknown, Ardennes janvier 1945. « Wacht am Rhein » is the first opportunity in the West to bring in action a great number of these new tank bunters.*



Profil couleur de Christophe VERDIER © Steelmasters Hors-série — Histoire & Collections 1999



*Ci-contre.*

Ce Jagdpanzer IV lang de fin de production a été capturé par les Britanniques : le train de roulement comporte les galets renforcés à l'avant et seulement trois galets de retour.

*This late production Jagdpanzer IV lang has been captured by the Brits : the running gear includes the strengthened front wheels and only three return rollers.*

le passage du viseur sur le toit est raccourci. Un modèle renforcé de chaise de route est également adopté, et sur le toit des véhicules tardifs apparaissent les trois supports Pilzen pour la grue légère de 2 tonnes. Les châssis utilisés sont très variés, puisque l'éventail couvre le Panzer IV Ausf.F pour les prototypes jusqu'à l'Ausf.J pour les modèles de fin de production. Sur la plupart des engins, les galets de retour ne sont plus que trois et l'échappement est simplifié. Les véhicules de fin de série reçoivent en plus de la trappe frontale pour MG-42, un dispositif sur le toit permettant le tir d'un Sturmgewehr 44 à canon courbe.

Les 57 premiers Jagdpanzer IV lang, ou Panzer IV/70 (V), sont construits en juillet 1944, pour un total produit de 930 exemplaires jusqu'en mars 1945. Ils sont tout d'abord utilisés pour équiper les nouvelles Panzer-Brigaden créées à l'automne 1944, puis entrent dans la dotation des bataillons de chasseurs de chars des divisions blindées (1. et 12. SS-Panzer-Divisionen dès octobre 1944, par exemple), et des Heeres Panzerjäger-Abteilungen 560, 655 et 519. Au moment de l'offensive des Ardennes, 210 de ces engins sont disponibles, et 90 attendent d'être livrés pour combler les pertes. Plus présent à l'ouest qu'à l'est, le Jagdpanzer IV lang équipe également plusieurs Panzer-Grenadier-Divisionen, et à partir de janvier 1945 de multiples petites unités très diverses : divisions d'infanterie, Panzer-Abteilungen indépendants, etc. Les dix derniers véhicules livrés sont sans



*Ci-contre.*

L'arrière du même véhicule montre une partie de l'échappement très simplifié, également installé sur le Panzer IV Ausf.J.

*The rear of the same vehicle shows some elements of the simplified exhaust mufflers, fitted as well to the Panzer IV Ausf.J.*

galets avant sont remplacés à partir de septembre 1944 par des modèles pleins à bandage métallique, comme ceux utilisés sur le Brummbär de fin de série. L'adoption de chenilles « allégées » permet également d'atténuer l'augmentation de poids.

La volée du canon a aussi tendance à dérégler le système de visée en tout-terrain, et une chaise

de route est installée dès le début de la production. De nouveaux casiers à munitions permettent d'emporter 55 obus, et pour faciliter la dispersion des fumées de poudre plus importantes, un mécanisme d'évacuation par le canon est mis au point. Les améliorations en cours de production seront peu nombreuses : en raison de la réduction du débattement horizontal du canon,



*Ci-contre.*

Ce Jagdpanzer IV lang examiné par des tankistes britanniques en tenue Oversuit a reçu un camouflage « embuscade » et porte le numéro 313, en rouge ou noir cerné de blanc.

*This Jagdpanzer IV lang examined by British tank crewmen wearing Oversuits has received an « ambush » scheme camouflage and bears the number 313 in black or red outlined in white.*

*Ci-contre.*

Le Jagdpanzer IV lang d'Aberdeen possède trois galets de retour et les roues avant renforcées, mais conserve l'échappement et la roue tendeuse du Panzer IV Ausf.H : les châssis des modèles F à J utilisés étaient souvent remaniés.

*The Jagdpanzer IV lang preserved at Aberdeen has three return rollers and the strengthened front wheels, but keeps the rear sprocket wheel of a Panzer IV Ausf.H : the model F to J chassis used were often modified.*

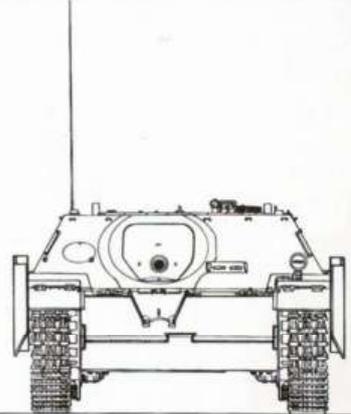
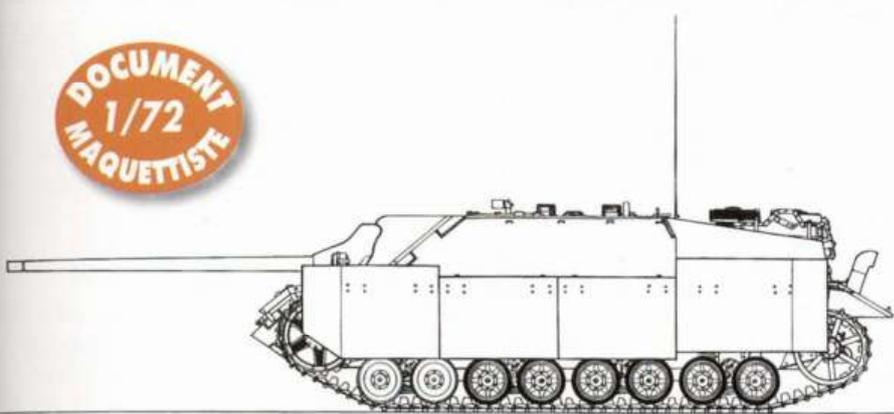


Il fut pris en charge par la SS-Panzer-Grenadier-Division Nordland en mars 1945. À l'usage, le Jagdpanzer IV lang se révèle bien plus puissant que son prédécesseur, mais moins maniable en raison de l'augmentation de poids (25,8 tonnes au lieu de 24) et de la longueur du canon. Le débattement réduit et le nombre moindre de munitions sont également des inconvénients qui ne seront jamais corrigés. □

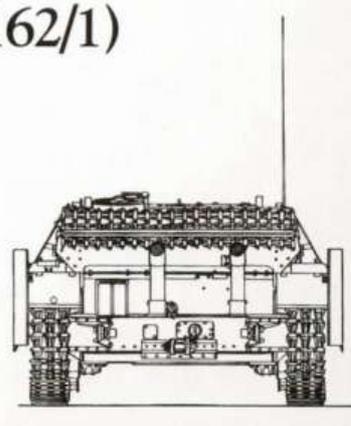
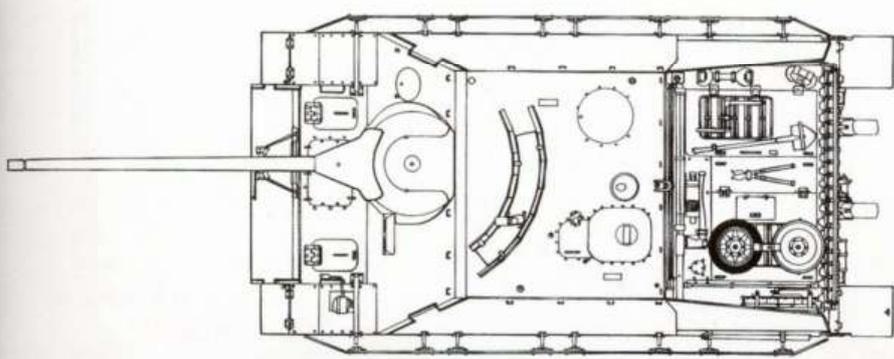
### Caractéristiques techniques

**Longueur :** 8,60 m  
**Largeur :** 3,17 m  
**Hauteur :** 1,96 m  
**Poids en ordre de combat :** 25,8 tonnes  
**Blindage :** 80 mm maximum, 20 mm minimum  
**Moteur :** Maybach HL120 TRM  
**Vitesse maximum :** 35 km/h sur route

**Rayon d'action :** 210 km sur route  
**Equipage :** 4 hommes  
**Radio :** FuG Spr f  
**Armement :** un canon PaK 42 de 7,5 cm L/70, une mitrailleuse MG42  
**Munitions :** 55 obus pour le canon, 600 coups pour la MG42.



## JAGDPANZER IV lang (SdKfz 162/1)





## APPUI-FEU - LUXEMBOURG, JANVIER 1945

**L**a contre-offensive Allemande lancée le 16 décembre 1944 dans les Ardennes touche à sa fin, les forces américaines pilonnent les dernières poches de résistance. Certaines des meilleures unités allemandes ont disparu dans cette action, laissant le Reich pratiquement libre d'accès aux forces alliées.

La 6th US Armored Division débarque en France en juillet 1944, et participe aux combats en Normandie puis en Bretagne, avant de rejoindre la Lorraine. Lors de l'offensive « Wacht am Rhein », elle fait partie du 3<sup>e</sup> corps de la 3rd Army de Patton, qui reçoit l'ordre de pivoter vers le nord pour aider les unités américaines mal en point dans les Ardennes. Le 27 décembre, la division prend en charge le secteur au sud de la Sauer (la Sûre, en français), entre Ettelbruck et Mostroff.

Engagée à partir du 31 décembre à l'est de Bastogne pour briser l'encerclement allemand, la 6th Arm. Div. attaque ensuite vers Saint-Vith contre la 26. Volks-Grenadier Division. Malgré l'opposition des unités d'élite du I. Panzerkorps (12. et 9. SS-Pz.Div., 340. Volks-Gr.Div.), elle parvient à libérer successivement Bras, Mageret, Oubourcy, Moinet, et à prendre Weiller et Kalborn à la fin janvier 1945.

En m'inspirant directement d'une photographie d'époque, je voulais représenter l'équipage d'un M4A3 Sherman équipé de l'obusier de 105 mm, se réchauffant autour d'un feu improvisé avec les étuis de protection en carton des obus, et attendant une nouvelle mission de tir près de Trois-Vierges, au Luxembourg.

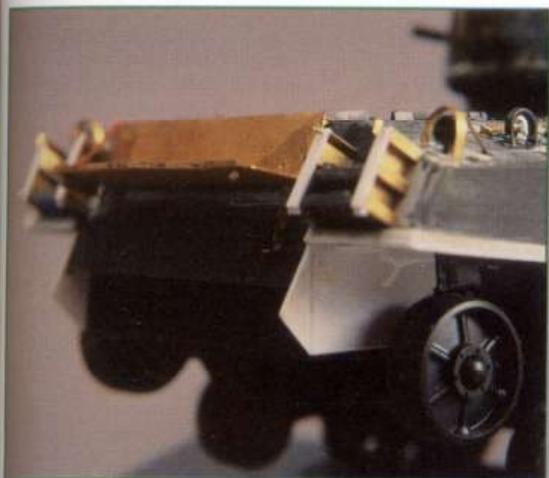
### Le Sherman M4A3 105 mm

Pour représenter cette version, mon choix s'est porté sur la maquette Tamiya (réf. 122) et la conversion proposée par Verlinden il y a déjà plusieurs années. En fait, il y a peu de choix pour cette variante, seul Dragon propose une autre

maquette plastique, mais il s'agit d'une version tardive du M4 avec suspension HVSS ; Verlinden et Tank Workshop offrent une conversion en résine pour le Sherman Tamiya, du moins en France. La maquette Tamiya est toujours à la hauteur et ne présente aucune difficulté de montage. On commence par le train de roulement, en ponçant la ligne de moulage sur tous les galets ; j'ai échangé l'un d'eux avec celui d'un M4 Italeri de type « début de série ». A ce stade, le bas de caisse est enduit d'un mélange de mastic, de colle liquide et de bicarbonate de soude pour simuler la boue accumulée à cet endroit.

La partie supérieure de la caisse ne reçoit pas de traitement spécifique, si ce n'est l'ajout des pièces photodécoupées de l'excellente planche Aber ; les poignées des différentes trappes sont refaites en fil de laiton, les passages du roulement sous la caisse, oubliés par Tamiya, sont obstrués avec de la carte plastique. Les deux parties de la caisse sont ensuite assemblées, on en profite pour ajouter à l'arrière du bas de caisse un prolongement encore oublié par Tamiya : celui-ci part de la fin du bas de caisse pour venir jusqu'à la grille d'échappement de chaque côté. Pour la tourelle, les pièces destinées au masque de canon et au canon lui-même sont laissées de côté pour revenir sur l'ensemble Verlinden. Celui-ci représente, dans l'habituelle résine jaune, l'essentiel des pièces nécessaires : tube de 105 mm, masque de canon

Texte, maquette et photos :  
Frédéric ASTIER



De la carte plastique permet de reproduire quelques éléments en tôle omis sur la maquette.

*Plasticard allows to reproduce some elements in metal plate forgotten on the kit.*

Une bâche en papier-mouchoir protège les effets personnels, les obus sont posés sur une couverture dans l'attente d'être rangés dans le compartiment de combat.

*A canvas cover made from a paper handkerchief is protecting the personal effects, the shells are put on a blanket before being stowed in the fighting compartment.*



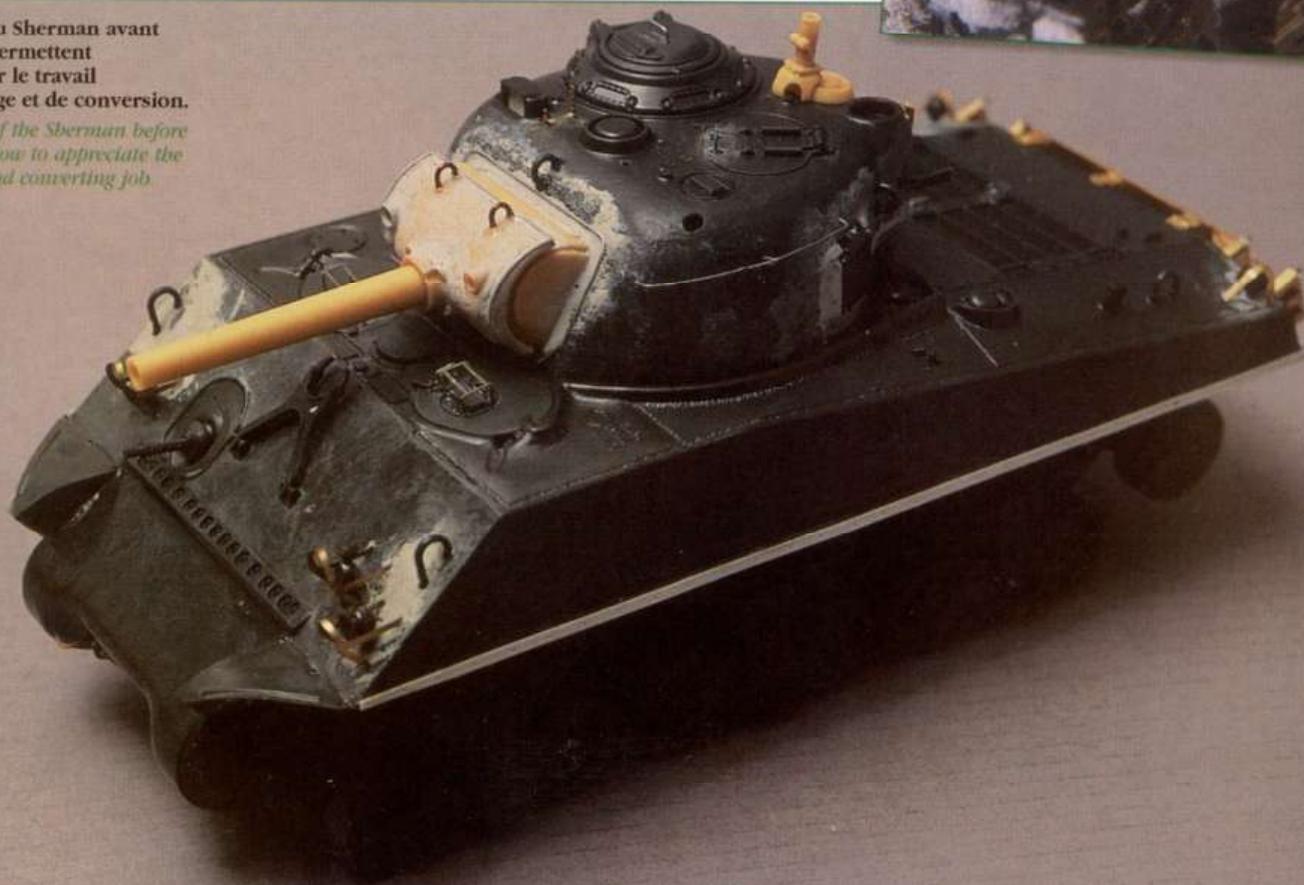
Les pièces photodécoupées pour les protections de phares apportent finesse et réalisme.

*The photoetched parts for light protections bring fineness and realism.*



Les vues du Sherman avant peinture permettent d'apprécier le travail de détaillage et de conversion.

*The views of the Sherman before painting allow to appreciate the detailing and converting job.*



en deux positions, ventilateur supplémentaire et support de .50. Malheureusement, le masque présenté est du modèle final, il faut donc, en se référant à des photos d'époque, poncer tous les boulons en relief et confectionner la glissière pour la bâche de protection contre les intempéries, avec du fil de laiton de 2/10<sup>e</sup>. On place l'ensemble sur la tourelle superbement moulée, ce qui nécessite un léger masticage. Là aussi un fil en laiton simule la glissière, cette fois-ci sur la tourelle elle-même. Le ventilateur et le support de la mitrailleuse sont mis en place, ainsi qu'un fil de laiton sur le flanc gauche de la tourelle afin d'y accrocher divers sacs d'effets personnels de l'équipage. A ce stade du montage, on peut installer sur la plage arrière l'inévitable impédimenta visible sur tous les véhicules américains. La plupart des pièces proviennent d'une récente production Tamiya d'excellente facture. Les trois obus de 105, installés sur une bâche en attendant d'être chargés, sont issus d'une boîte Verlinden.

## Mise en peinture

Comme la plupart des chars durant l'hiver, notre Sherman reçoit l'habituel camouflage blanc qui était réalisé par l'équipage avec une peinture à base d'eau. Celle-ci s'abîmait très vite, laissant apparaître le camouflage d'origine et les marques. A ce propos, les obusiers de la 6th Armoured Division arboraient sur les flancs de caisse d'énormes chiffres peints en jaune, derrière une étoile blanche réglementaire et devant un carré de couleur désignant la compagnie. Pour réaliser cet ensemble camouflage/marquages, le véhicule est apprêté avec une teinte très proche du blanc, sur laquelle est réalisé un pré-ombrage des zones où la peinture hivernale était la plus fatiguée, avec un mélange Olive Drab (Tamiya XF62 + XF57) passé à l'aérographe et au pinceau, notamment autour des trappes, sur les arêtes du char et sur la tourelle.

A cette même étape, est également peinte en jaune signal la zone où doivent se trouver les grands chiffres ; j'en ai profité pour apposer également le petit carré bleu derrière ceux-ci en le délimitant avec de la bande-cache adhésive. Pour l'étoile blanche, j'ai utilisé une décalcomanie. Les chiffres sont aussi deux décalcomanies à la taille voulue, posées sur la zone recouverte de jaune signal. La phase suivante consiste à appliquer plusieurs voiles d'un blanc cassé jusqu'à obtention d'un effet satisfaisant. Ensuite, un long travail de micro-peinture d'Olive Drab plus ou moins dilué est nécessaire pour figurer les éraflures et la fatigue du camouflage blanc, sur toutes les zones fréquentées par l'équipage (plage arrière, trappes d'accès, tourelle, canon, etc.), ainsi que sur les parties saillantes telles que protections de phares, arêtes de blindages,...

Aucun jus n'a été utile, les zones en creux sont assombries au pinceau avec la teinte de base.



L'équipage semble serein, la fin de la contre-attaque allemande n'est plus qu'une question de jours. Le camouflage blanc, passablement effacé, laisse apparaître les marques de grande taille de la 6th Armored Division.

*The crew members seem serene, the end of the German counter-attack is now a matter of days. The white camouflage, fairly weathered, shows the big markings of the 6th Armored Division.*



Quelques pièces en photodécoupe viennent améliorer le détail des flancs du char.

*Some photoetched parts are used to improve the tank's sides detail.*

Faute de bois, l'équipage brûle les étuis de protection en carton des projectiles.

*For lack of wood, the crew is burning the shells' cardboard protective cases.*

Diverses caisses de munitions sont entreposées derrière le char, formant escalier pour faciliter l'accès à la plage arrière.

*Different ammunition crates are stocked behind the tank, they form stairs to ease the access to the engine deck.*





La conversion Verlinden doit être modifiée en utilisant du mastic, ainsi que du fil de fer et de cuivre.

*The Verlinden conversion set needs to be modified, using putty along with copper and iron wire.*

La peinture et le travail de finition sont essentiels dans l'aspect final du véhicule.

*The painting and finishing work is essential for the final aspect of the vehicle.*



L'obusier de 105 mm en tourelle ajoute à l'impression de puissance dégagée par le Sherman.

*The 105 mm howitzer in the turret adds to the mighty aspect emanating from the Sherman.*

L'hiver bien installé dans les Ardennes resserre son emprise, et la perspective d'un café chaud réjouit l'équipage du Sherman. La gravure fine et réaliste des figurines en résine n'est pas comparable avec celle des productions en plastique injecté.

*The winter has taken hold of the Ardennes, and the Sherman crew anticipates the drinking of a hot coffee. The crisp and realistic sculpture of the resin figures cannot be compared with the plastic injection products.*



Pour plus de réalisme, il faut veiller à bien patiner la peinture blanche qui s'usait très rapidement.

*For more realism, pay attention to the white paint weathering which wore out rapidly.*



A ce stade, et pour faire ressortir les marquages en jaune, j'ai tout simplement enlevé avec de l'adhésif les décalcomanies des grands chiffres, laissant ainsi apparaître la teinte du fond. Le carré de couleur est révélé sous la couche blanche en passant un pinceau imbibé d'alcool sur l'acrylique jusqu'à obtenir un effet convenable. Le bas de caisse a reçu une couche d'Olive Drab avant d'être recouvert d'une fine pulvérisation de terre foncée. Enfin, un fin voile de vernis brillant est passé sur le roulement. Les chenilles moulées dans un vinyl gris acier ne reçoivent qu'un brosse à sec assez appuyé d'aluminium pur très sec, devenant ainsi très proches de la réalité.

## Les figurines

Les trois GIs se réchauffant autour d'un café sont issus de différentes productions Warriors et Verlinden. Ils sont peu modifiés, la tête des personnages assis est changée au profit d'éléments Warriors, les bras et les mains du GI avec la cafetière sont également changés. Les éléments sont collés à la cyanoacrylate, les têtes sont mises à part pour la peinture. On utilise de la peinture Humbrol pour les uniformes, assombrie dans les creux, les reliefs recevant un léger brosse à sec de la teinte de base éclaircie avec du blanc.

Les visages et autres parties chair sont peintes de la manière suivante : ces parties sont recouvertes d'un teinte chair Humbrol, l'ombrage est obtenu avec des teintes acryliques Prince August, les arêtes sont mises en valeur avec une couleur chair éclaircie jusqu'au blanc.

## Le diorama

La présentation est simple : le char est en position à la bordure d'un champ recouvert d'une fine couche de neige. Le relief est créé avec du carton plume sur deux niveaux, collé sur un cadre photo. La clôture est réalisée avec des tiges de grappes plastiques sculptées, le barbelé est un produit photodécoupé Aber. Les touffes d'herbe sont en corde naturelle. Le feu et le sol tout autour sont confectionnés avec de l'enduit Polyfilla et peints à l'aérographe. Les caisses et obus de 105, ainsi que les containers en carton, proviennent d'une pochette Verlinden, les étuis ouverts étant réalisés avec du tube Evergreen. La base est enduite de colle blanche saupoudrée de bicarbonate de soude. Une neige au blanc immaculé recouvre alors le diorama, il faut désormais y installer les différentes caisses, le Sherman et les figurines.

Les traces de pas sont simulées en pressant l'empreinte en résine des figurines en résine, ou d'un modèle spécialement conçu à cet effet. On agira de la même façon pour illustrer la trace des chenilles derrière le M4. La neige est salie avec un jus très dilué de terre d'ombre naturelle, voire de terre de Siègne additionnée de noir. □



**Le M4A3 armé de l'obusier 105 mm diffère du Sherman standard par le tube plus épais, le mantelet modifié et le second extracteur de fumée sur le toit de tourelle.**

*The M4A3 armed with the 105 mm howitzer differs from the standard Sherman by the thicker barrel, the modified mantle, and the second fume extractor on the turret roof.*



**La neige restée collée sur le bas de caisse et les chenilles est fixée avec de la colle blanche.**

*The snow sticking to the chassis and the tracks is fixed with white glue.*

**La technique du pré-ombrage révèle l'aspect usagé et délavé de la peinture blanche de camouflage.**

*The pre-shading technic reveals the weathered and washed-out aspect of the white camouflage paint.*



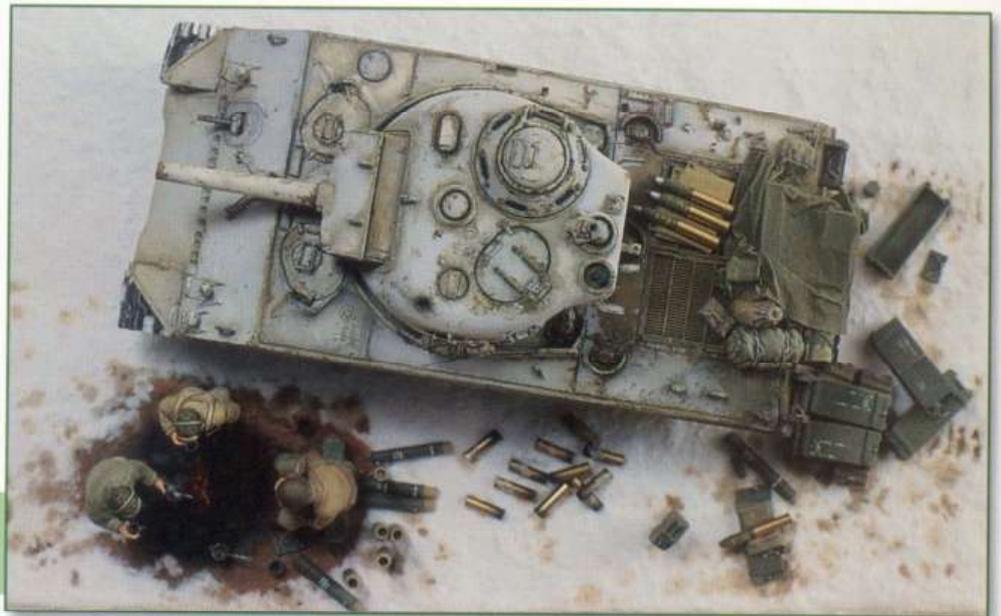


Un obus sans son détonateur attend d'être nettoyé de toute impureté pouvant endommager l'âme du canon.

*A shell without its fuse waits for cleaning, in order to prevent impurities from damaging the gun barrel.*

Cette vue aérienne révèle notamment la différence entre la neige encore intacte et le sol piétiné autour du feu et du Sherman.

*This overall view notably reveals the difference between the still intact snow and the stepped on ground around the fire and the Sherman.*

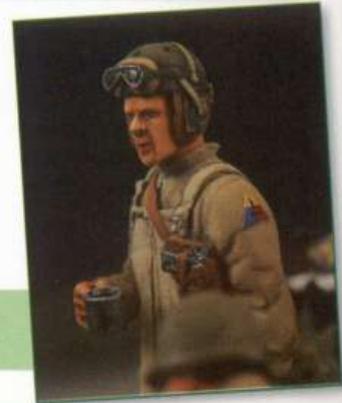


Les douilles attestent des tirs précédents, elle sont peintes en Humbrol 16, un voile de noir mat simulant les brûlures de poudre.

*The empty cases confirm the preceding firing, they are painted with Humbrol 16 and a veil of mat black simulates the burnt powder.*

Le chef de char porte sur la manche de son blouson l'insigne des forces blindées américaines.

*The commander wears on its jacket sleeve the american armored forces insignia.*



Le Sherman est exposé en pleine campagne, à distance du front : son obusier de 105 mm le destine surtout au tir indirect en appui d'artillerie pour les fantassins et les chars.



# SHERMAN M4A3 (105)

Texte : Ludovic FORTIN  
Plans : hubert CANCE



*Ci-contre.*  
Ce M4 (105) de série, dénommé Marguerite, est testé par l'Armored Board de Fort Knox, dont on reconnaît les importants marquages.

*This production M4 (105), named Marguerite, is being tested by the Fort Knox Armored Board, easily recognizable by the important markings. (Tank Museum)*

*En bas.*  
L'un des prototypes du Sherman M4A4E1, équipé de la première version de l'obusier de 105 mm et du masque de canon moulé.

*One of the Sherman M4A4E1 prototypes, equipped with the early version of the 105 mm howitzer and the first cast gun mantlet. (Tank Museum)*

Dès l'origine du projet du Sherman M4, il était prévu de concevoir une version armée d'un obusier de 105 mm sur le même châssis. Les études commencent donc au début de 1942, mais ce n'est qu'en

novembre que deux affûts spécifiques T70 sont construits, comprenant un obusier M2A1 avec une mitrailleuse .30 co-axiale, sur la gauche. Le masque moulé, qui s'adapte sur la tourelle standard du Sherman, est épais de

7,62 cm au maximum, une large ouverture est pratiquée à droite pour le viseur télescopique du tireur. Les deux affûts sont installés sur des châssis de M4A4, qui prennent alors la dénomination M4A4E1.

Les essais sur un des engins commencent à l'Aberdeen Proving Ground le 7 décembre 1942, l'autre est testé par l'Armored Board de Fort Knox. Les tourelles sont à présents équipées d'un système de rotation hydraulique Westinghouse, et d'un gyrostabilisateur pour l'obusier. L'élévation s'étage de +33 à -4°, 58 obus sont emportés. Les premiers essais révèlent que servir l'obusier M2A1 est peu pratique dans la tourelle étroite, surtout pour le pourvoyeur. De plus, la culasse fonctionne mal et la tourelle est déséquilibrée, ce qui rend la rotation difficile sur un terrain en pente. Les modifications nécessaires sont donc apportées à l'obusier, incluant notamment un frein de recul entourant le tube et permettant de déplacer le centre de gravité. La culasse est améliorée et raccourcie, avec un levier de manoeuvre déplacé et un système de mise à feu simplifié. Adoptée en février 1943, la tourelle avec le nouvel affût M52 est dépourvue du gyrostabilisateur et de la rotation hydraulique, mais comprend à présent un



panier partiel de tourelle avec des sièges pour le tireur, le chef de char et le pourvoyeur.

Deux tourelles prototypes, construites en août 1943, sont montées sur des châssis de M4 (M4E5) pour de nouveaux essais. L'obusier de 105 mm T8, plus léger et plus facile à servir, est standardisé sous la dénomination M4. Le masque est modifié pour l'adaptation d'un nouveau viseur, l'élévation s'établit maintenant à +33° et -10°. Il permet également de compenser le déséquilibre initial. La tourelle est encore du type standard, mais il est prévu d'installer une trappe pour le pourvoyeur sur les modèles de production. Pour répondre à la demande de munitions supplémentaires, 68 obus sont dorénavant emportés, dont 45 dans des casiers situés dans le plancher, le reste étant réparti dans les flancs et la tourelle.

L'Armored Board accepte la version 105 mm, sous réserves qu'un ventilateur supplémentaire soit installé sur le toit et que l'obusier soit doté d'un meilleur viseur T93. D'autres petites modifications sont demandées, mais elles devront attendre car avec l'approche du débarquement en Europe de



l'ouest, la production du Sherman (105) doit commencer au plus tôt. La dotation en munitions se répartit entre 42 obus HE explosifs, le reste étant constitué de quelques fumigènes et surtout d'obus antichars : l'obus

HEAT M67 à charge creuse est en théorie capable de pénétrer 100 mm de blindage, mais la trajectoire courbe de l'obusier et la faible vitesse initiale favorisent peu le combat antichar. Cependant, l'obus explosif est

*En haut.*

L'un des M4 (105) livré aux Britanniques (Sherman IB) : il porte sur la tourelle l'insigne de l'Armored Board de Duxford.

*One of the M4 (105) supplied to the British (Sherman IB) : it displays the Duxford Armored Board insignia on the turret side. (Tank Museum)*

Sherman M4A3 (105) de peloton de commandement du 31st Tank Battalion, appartenant à la 7th US Armored Division. Cette unité encaisse de plein fouet l'offensive allemande du 16 décembre 1944.

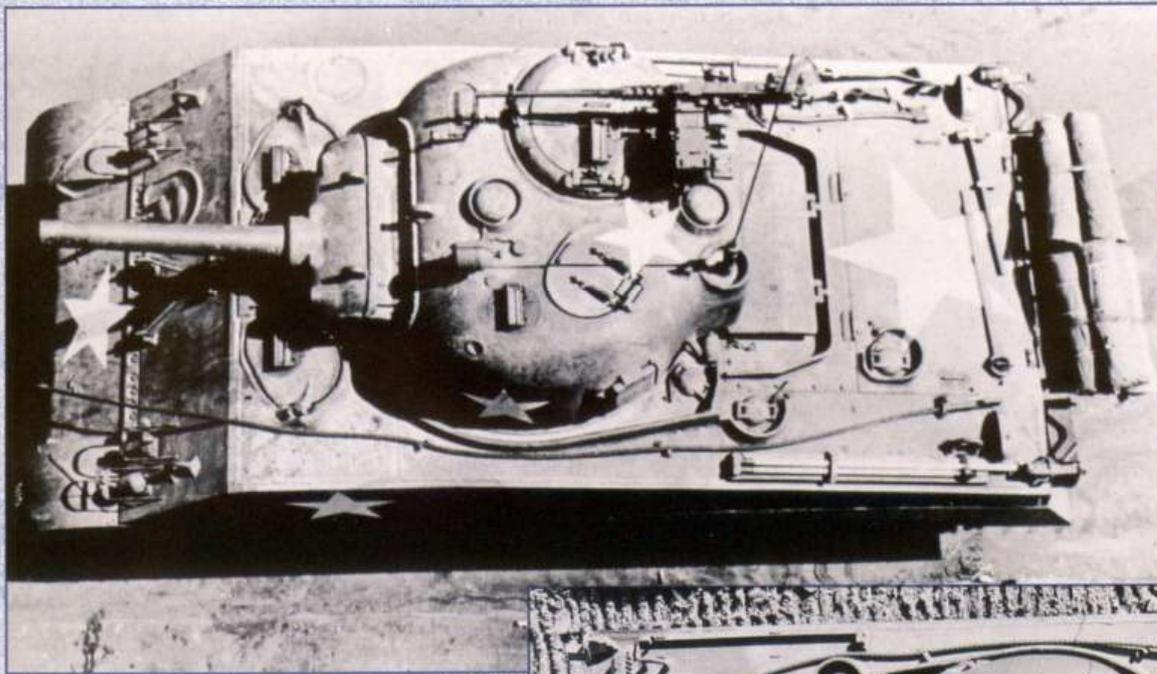
*Sherman M4A3 (105) of the HQ platoon, 31st Tank Battalion, belonging to the 7th Armored Division. This unit takes a mighty blow when the German offensive begins on the 16th of December 1944.*



Profil couleur de Christophe VERDIER © Steelmasters Hors-série — Histoire & Collections 1999

### Caractéristiques techniques

Longueur : 6,27 m  
Largeur : 3 m  
Hauteur : 2,94 m  
Poids en ordre de combat : 36,4 tonnes  
Blindage : 108 mm max, 12,7 mm min.  
Moteur : Ford GAA  
8 cylindres  
Vitesse maximum : 42 km/h sur route  
Rayon d'action : 160 km sur route  
Equipage : 4 hommes  
Radio : SCR 508, 528 ou 538  
Armement : un obusier M4 de 105 mm L/25, deux mitrailleuses .30, une mitrailleuse .50  
Munitions : 66 obus pour l'obusier, 4000 coups pour les .30, 600 coups pour la .50.

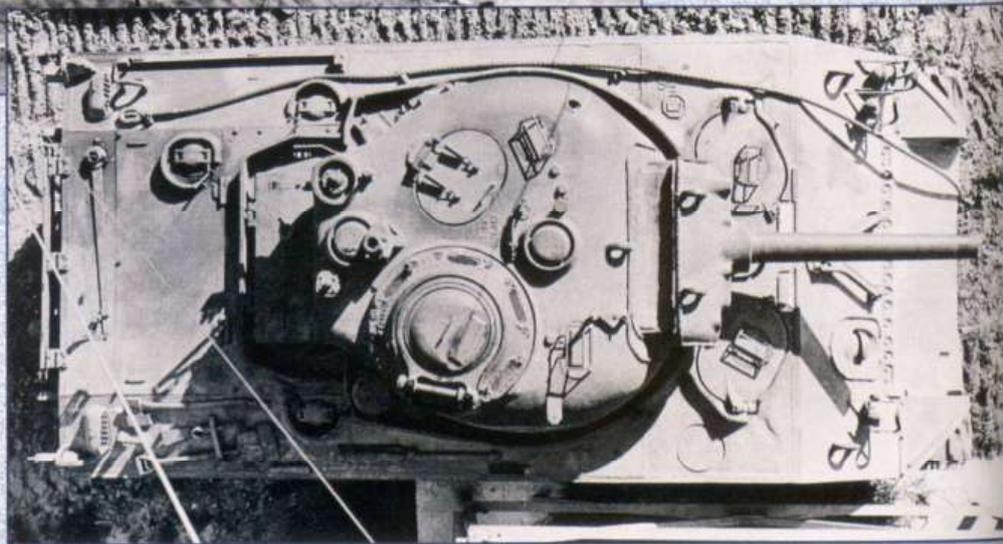


*Ci-contre et ci-dessous.*  
 Ces vues aériennes de deux M4 (105) montrent la différence entre les premiers engins produits, qui comportent encore le tourelleau simple du Sherman standard, et les véhicules de production plus tardive, maintenant équipés du tourelleau à épiscopos déjà installé sur les versions armées du canon de 76 mm. Les deux dômes des ventilateurs de tourelle sont également bien visibles.

*The upper views of two M4 (105) show the difference between the early machines, still displaying the simple commander cupola of the standard Sherman, and the late production vehicles, now equipped with the vision cupola already fitted to the 76 mm armed versions. The two dome vents are well visible too. (Tank Museum)*

très efficace, et l'antichar sera utilisé avec succès contre des bunkers. Le M4 (105) est le premier modèle produit aux usines Detroit Tank Arsenal en février 1944, peu après le nouveau M4A1 (76), et 1641 exemplaires auront été construits quand la production cessera en mars 1945, les 841 derniers étant équipés du train de roulement HVSS.

Le M4 (105) bénéficie du nouveau glacis incliné à 47° : les premières tourelles ne sont pas encore pourvues du tourelleau à épiscopos qui sera introduit peu à peu. Le pourvoyeur dispose d'une trappe ovale, et deux



ventilateurs supplémentaires sont installés : l'un sur le dessus de la caisse, entre les positions du pilote et du mitrailleur, l'autre à l'arrière de la tourelle à nuque haute. Les derniers modèles produits recevront à nouveau un système de rotation hydraulique. La seule autre version du Sherman 105 mm est construite sur le châssis du M4A3 à partir de mai 1944, selon les mêmes conditions que pour le M4. Jusqu'en septembre, 500 exemplaires à suspension classique VVSS seront fabriqués, les 2539 M4A3 (105) suivants étant équipés du train de roulement HVSS. Comme pour le M4, les tourelleaux à épiscopos ne

*Ci-contre.*  
 Ce M4A3 (105) flambant neuf, photographié dans une ville de France ou de Belgique à l'automne 1944, appartient à l'un des bataillons blindés de la 2nd US Armored Division, comme l'indiquent les marques sur le blindage de transmission.

*This brand new M4A3 (105) photographed in a French or Belgian town in the autumn of 1944 belongs to one of the armoured battalion of the 2nd US Armored Division, as indicated by the markings on the transmission housing. (Tank Museum)*

*Ci-contre.*

Voici l'aspect typique d'un M4A3 (105) durant l'hiver 1944-1945, après quelques mois de combat : les chenilles sont munies d'extensions « duckbills », du grillage est fixé sur les surfaces de la caisse pour accrocher un camouflage de feuillage, et divers équipements encombrent le glacis et la tourelle.

*Here is the typical aspect of a M4A3 (105) during the 1944-1945 winter, after some months of combat : the tracks are fitted with « duckbills » extensions, mesh is fixed on the hull surfaces to hang foliage as camouflage, and various equipments litter the glacis and the turret. (Tank Museum)*



*Ci-dessous.*

Les derniers M4 (105) et M4A3 (105) furent équipés de la suspension HVSS à larges chenilles, mais de nombreux engins produits dans les derniers mois de la guerre ne parvinrent jamais aux unités combattantes.

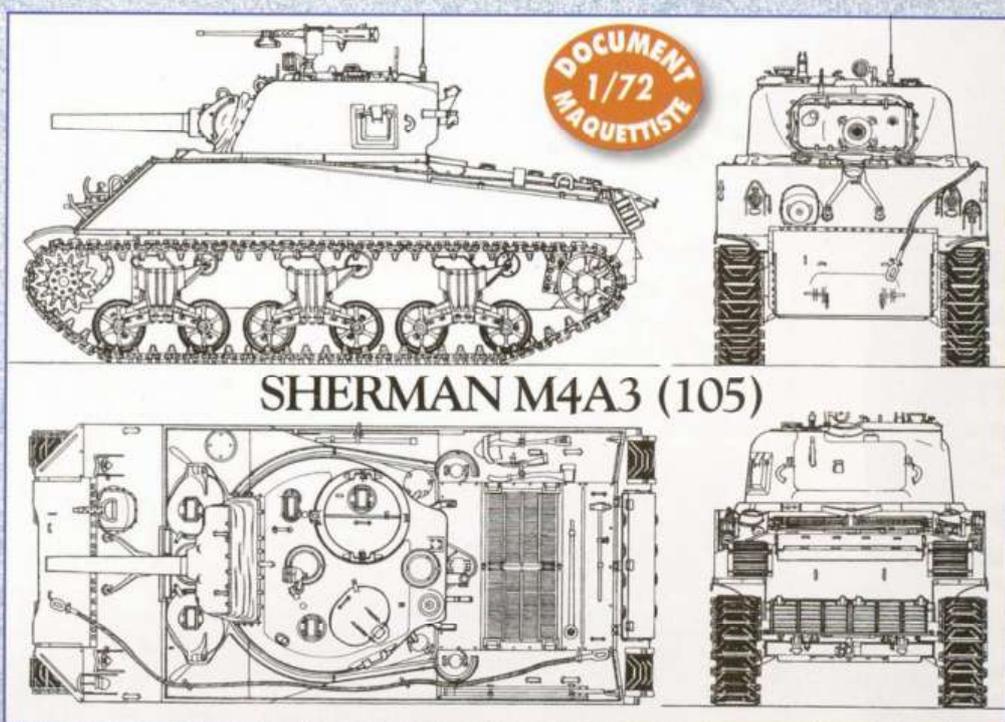
*The last M4 (105) and M4A3 (105) were equipped with the HVSS suspension with wide tracks, but a lot of machines produced in the last months of the war never reached the fighting units. (Tank Museum)*



visible sur les photographies d'époque. Au sein de l'US Army, le Sherman 105 mm équipait les compagnies de commandement des bataillons blindés, à raison de six par bataillon, soit 18 par Armored Division. Ils étaient utilisés comme chars d'assaut et menaient souvent les colonnes, leur masque de canon étant plus épais que celui des Sherman 75 ou 76 mm, avant l'apparition du Jumbo. Mais l'appui d'artillerie était leur mission la plus fréquente, en tir direct ou indirect. Rappelons que les Britanniques percurent 593 M4 (105) au titre de la loi Prêt-Bail, bien que ces engins soient rarement observés sur les photographies d'époque. □

sont pas tout de suite installés, ils semblent avoir été réservés aux versions armées du canon de 76 mm.

Les modifications apportées en cours de production sont peu nombreuses, et concernent surtout la tourelle : ainsi, l'orifice du viseur est trop grand et donc vulnérable au tir des armes légères. Il est demandé de le réduire et de le doter d'un clapet de protection, ce qui sera fait en fin de production. Les trappes de tir latérales, qui avaient disparu des nouvelles tourelles à nuque haute, réapparaissent sur certains modèles à la fin de 1944 sans que l'on sache pourquoi. Les M4 (105) et M4A3 (105) sont difficiles à distinguer, étant équipés du même glacis et de la même tourelle. Seul l'examen de l'arrière du char permet de constater la présence des petites entrées d'air en relief, souvent grillagées, sur le dessus des flancs, qui identifient un M4, ou leur absence, qui permet de reconnaître un M4A3. Le dessus de la plage moteur est également significatif, mais rarement





**1** - Une médaille d'or pour ce superbe SWS FlaK au 1/35, visiblement la maquette est le modèle NKC.

*A gold medal for this superb 1/35 SWS FlaK, visibly the model is from NKC.*

**2** - Ce très beau Churchill Mk IX a été classé hors concours à cause du caractère trop élaboré de son présentoir (base Escl 1/72).

*This very lovely Churchill Mk IX has been disqualified because of its too elaborated display shelf (Escl basis 1/72).*

## TELFORD 1999

**L**es 23 et 24 octobre 1999 se déroulait à Telford, près de Birmingham, un concours méconnu des maquettistes blindés et figurinistes, alors qu'il constitue pour les amateurs d'avions une des principales manifestations de sa catégorie depuis plus d'une décennie.



Organisé sous l'égide de l'IPMS UK, le concours présentait plus de 1000 pièces dominées à 80% par l'aviation. Cette manifestation occupe près de 3000 m<sup>2</sup>, soit l'équivalent du salon du maquettisme à la Porte de Versailles, exception faite des jeux et du modélisme radiocommandé. Il y a environ 200 exposants et outre les nombreux clubs IPMS venus d'Israël, Hongrie, Tchécoslovaquie et bien sûr France, la manifestation attire largement les professionnels. Plusieurs ténors du marché comme Revell, Tamiya ou Aeromaster sont présents, sans compter les principaux revendeurs britanniques : Hannants, ISA, ED Models, etc. Près de 25% des exposants sont spécialisés dans la maquette d'occasion et de collection ; sur place on pouvait trouver un choix considérable de vieux Airfix, Lindberg ou bien Heller et même la gamme Frog Penguin. Pour les maquettistes, c'est aussi l'opportunité de faire de bonnes affaires avec les maquettes d'occasion et les multiples nouveautés proposées à prix de déstockage.

Même si la manifestation est axée sur l'aviation (un travers de l'IPMS mondial), le maquettisme militaire est bien représenté avec une forte présence de l'échelle 1/72 (très british) mais également des dioramas et pièces au 1/35 de bon niveau et en quantité équivalente à Euromilitaire. Côté professionnels, la participation est modeste mais en hausse selon les échos relevés sur place ; ainsi, étaient présents des artisans bien connus comme Accurate Armour, Cromwell ou le libraire spécialisé Chris Evans Books. Pour une éventuelle visite l'année prochaine, sachez que Telford est situé dans une région boisée, les anciennes installations industrielles aujourd'hui réhabilitées sont souvent transformées en musée et en font un lieu autant touristique que pittoresque à visiter. □

Texte : Didier CHOMETTE  
et Emmanuel ARNAUD  
Photos : D. BREFFORT et E. ARNAUD



**3** - Un Half-track M21 porte-mortier sur la base de la maquette Hasegawa 1/72 en plastique du M3A1, et amélioré grâce à des éléments en photodécoupe : « very highly commended ».

*A M21 mortar carrier Half-Track on the Hasegawa 1/72 plastic kit basis, improved thanks to photo-etched parts : very highly « commended ».*

**4** - Ce M113 A2 en scratch au 1/72, avec un intérieur ultradétaillé, a obtenu la mention « class winner ».

*This 1/72 M113 A2 in scratch, with a fully detailed interior, has obtained the « class winner » distinction.*

**5** - Ce char Cruiser A10 en scratch sur le châssis du Valentine en plastique (Fujimi 1/72), a valu à Peter Ashton la mention « very highly commended ».

*This Cruiser A10 tank scratchbuilt on the 1/72 Valentine plastic chassis from Fujimi, brought to Peter Ashton the « very highly commended » distinction.*

**6** - Tank Destroyer peu connu, le M36B1 combinait la tourelle du « Jackson » avec la caisse du Sherman (Esci 1/72).

*Unrecognized Tank Destroyer, the M36B1 used the « Jackson » turret on the M4A3 Sherman hull (Esci 1/72).*

**7** - Un Opel Blitz 1,5 tonne en résine, d'origine tchèque (Rétro Model 1/72)

*A 1/72 resin Opel Blitz 1,5 tonne from the czech firm Rétro Model.*

**8** - Un Hetzer détruit, avec intérieur aménagé et peint de façon réaliste (Fujimi 1/72).

*A destroyed Hetzer, with detailed and realistically painted interior (Fujimi 1/72).*

**9** - Ce IS-1 en plastique au camouflage hivernal a été recommandé par le jury (maquette PST 1/72).

*This 1/72 PST plastic IS-1 in winter camouflage has been commended by the judges.*



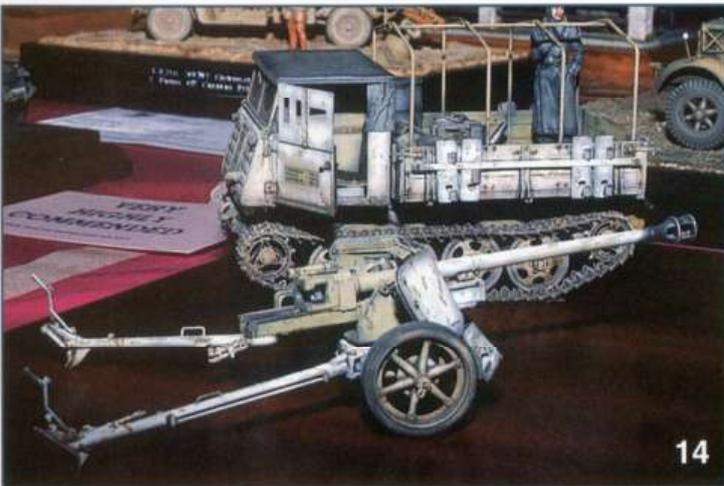


**10** - Un Maus en résine au 1/76 de Cromwell.  
*A 1/76 resin Maus from Cromwell.*

**11** - Un très beau travail de peinture pour le camouflage « embuscade » de ce Panther G au 1/35.  
*A very lovely painting job for the « ambush » camouflage scheme of this 1/35 Panther G.*

**12** - Evocation au 1/35 de la « Grossdeutschland » sur le front de l'Est.  
*The « Grossdeutschland » division on the Eastern front, a 1/35 scale evocation.*

**13** - Une mention du jury pour la qualité du travail sur ce Comet Accurate Armour au 1/35 avec figurines Warriors.  
*A distinction from the judges for the quality work on this Accurate Armour 1/35 Comet with Warriors figures.*



**14** - Un ensemble en livrée hivernale composé du 7,5 cm Pak 40 avec son tracteur Steyr RSO/03 ; le travail de finition et de peinture a été récompensé par une médaille d'or (1/35).  
*A set in winter camouflage including the 7,5 cm Pak 40 and its Steyr RSO/03 tractor, the finishing and painting job has won a gold medal (1/35).*

**15** - « Echoes of war 1960 », une belle réalisation au 1/35 mais la présence d'un JagdPanther à l'abandon au bord d'une route pendant 15 ans est curieuse.  
*« Echoes of war 1960 », a lovely 1/35 diorama, but the presence of a Jagdpanther abandoned on the road side during 15 years is doubtful.*

**16** - Le Fuchs au 1/35 de chez Revell arborant une livrée SFOR avec un soin tout particulier du détail.  
*The Revell 1/35 Fuchs displays a SFOR decoration, with a particular attention paid to the detail.*





17



18



19



20

17 - Le char prototype E-10 bien vieilli (kit résine Cromwell au 1/35).

*The well-wetathered prototyp tank E-10 in resin, from Cromwell (1/35).*

18 - Un des beaux dioramas dont l'abondance en véhicules et figurines n'entame en rien la qualité et un titre original : «Bon anniversaire Helmut, Italie 1944 ».

*One of the beautiful dioramas, with numerous vehicles and figures of great quality, and named « Happy Birtbdy Helmut, Italy 1944 ».*

19 - Une réalisation simple mais de grande qualité qui vaut une médaille d'or à ce Churchill au 1/35.

*A simple but big-graded realization brought this 1/35 Churchill a gold medal.*

20 - Cet Opel Maultier Nebelwerfer 42 au 1/35 est directement inspiré de photos d'époque.

*This 1/35 Opel Maultier Nebelwerfer 42 is directly inspired from wartime photographs.*

21 - Une conversion en dépanneur sur base de T-55 Esci, cette superbe réalisation est originaire de Tchécoslovaquie.

*A recovery conversion on T-55 Esci basis, this realization comes from Czechoslovakia.*

22 - Un diorama sur l'Afrika Korps composé d'un Pz IV, un Opel Blitz et une Kübelwagen.

*An Afrika Korps diorama, including a Pz IV, an Opel Blitz and a Kübelwagen.*

23 - Un diorama impressionnant intitulé « Sud de l'Iraq 1991 », met en scène un hélicoptère Apache écrasé avec des patrouilles américaines et britanniques venues récupérer les pilotes.

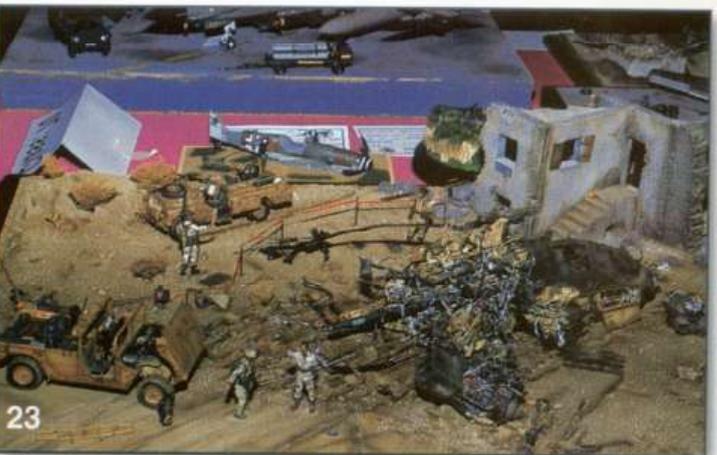
*An impressive diorama intitled « South Iraq 1991 », represents a crashed Apache helicopter with American and British patrols rescuing the crew.*



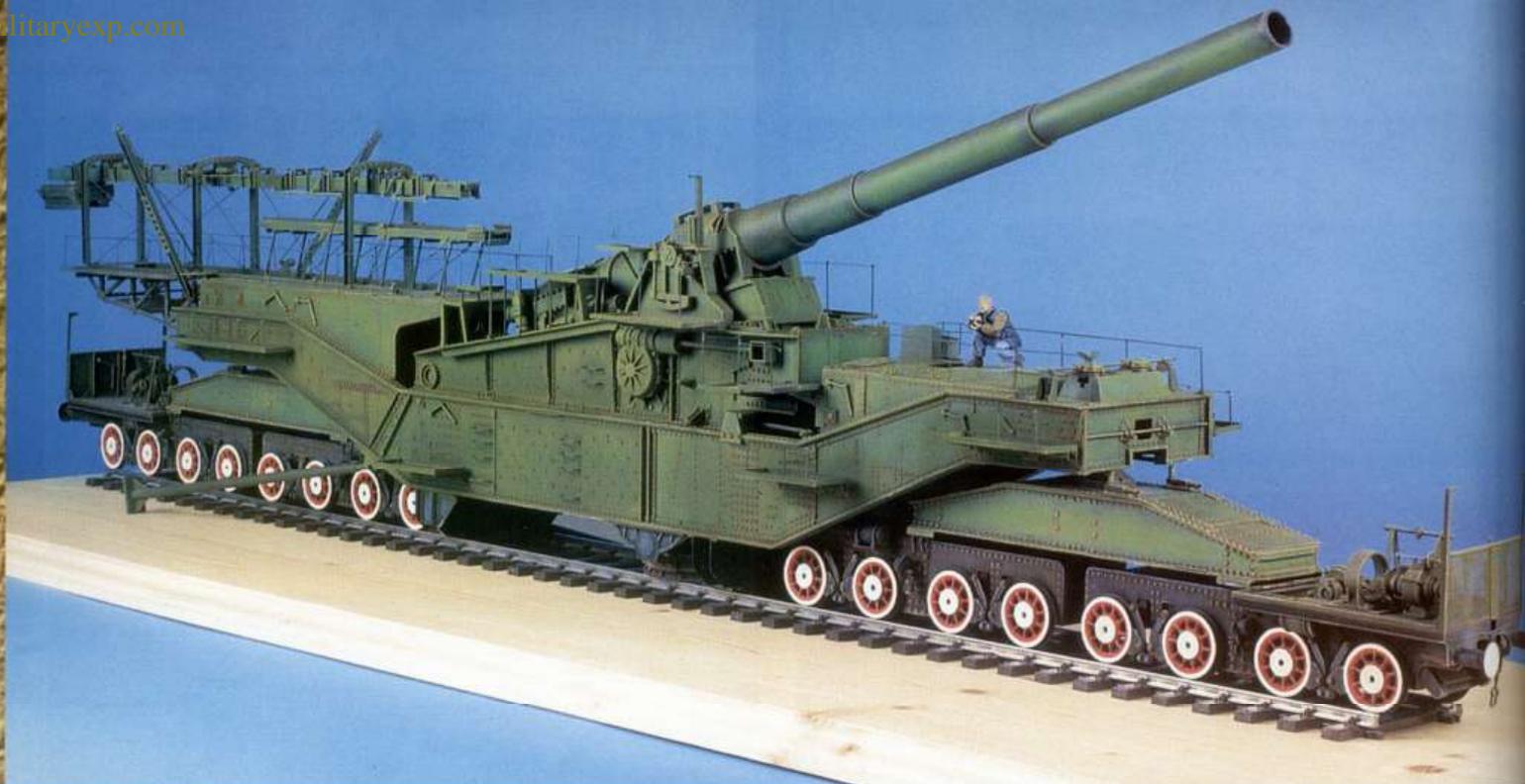
21



22



23



## LE CANON SUR RAILS TM-3-12

**L**e photographe et son modèle : « Plus que cette trappe à prendre et j'aurai fini pour le dessus, je pourrais passer à l'arrière..., je vais quand même reprendre une vue de ce côté-ci ..., il me reste combien de films ? »

L'idée de cette maquette m'est venue en parcourant un livre russe traitant des canons sur rails. Faute de documentation, cela restait un rêve. Un de ces monstres étant conservé près de Saint Petersburg, mon correspondant eut la gentillesse de réaliser un reportage très complet sur le TM-3-12, et de m'envoyer une série de documents sur le sujet. Avec son aide, la construction devenait envisageable.

Les flancs sont découpés en seule pièce dans une feuille de plastique d'1 m obtenue dans un magasin spécialisé dans le matériel pour architectes. Sans collage, la solidité de l'ensemble est améliorée. Des profilés plastique d'1,5 mm sont collés sur le périmètre, des bandes de 0,5 mm figurent les cornières de renfort aux angles ainsi que les nervures. Les châteaux avant et arrière sont réalisés en carte plastique d'1 mm, des renforts placés à l'intérieur consolidant l'ensemble. Le toit du château avant, légèrement cintré, est laminé au rouleau à pâtisserie, après avoir percé les différentes ouvertures pour réduire la tension sur les joints ; il est malgré tout collé à la cyanoacrylate. Le château arrière est recouvert de plaques anti-dérapantes en plastique Evergreen.

Ceci fait, la partie la plus fastidieuse commence : les rivets. Pour les échelles, on utilise des agrafes, l'avantage étant d'avoir des barreaux parfaitement identiques et réguliers. Les passerelles proviennent de la même plaque à motif en diamant Evergreen. Leurs supports et les charnières, soit 28 pièces en tout, sont réalisés un par un. Pour les garde-corps, des segments de profilé plastique sont coupés et un fil de couture collé à la superglue. Les manivelles sont copiées en résine.

Un pot de médicament habillé de carte plastique sert de base à la construction du support de rotation, il est collé sur deux disques de plastique. Des triangles de renfort et quelques boulons terminent cette partie. L'embase est figurée par un quartier en plastique avec des nervures de renfort noyées dans de la colle. L'emplacement des rouleaux, sur l'arrière de la base, reçoit

également des cornières aux angles et son lot de rivets. La charpente soutenant la passerelle en porte-à-faux à l'arrière est assemblée en cornières plastique, avec des plaques de renfort aux jointures. De part et d'autre du portique se trouvent deux petites grues : leur passage est découpé à la pointe sèche d'un compas, les disques obtenus sont réutilisés pour les bases circulaires. Pour les diverses poulies, on utilise des rondelles de plastique découpées grâce à un emporte-pièce.

### Le palan et le berceau

Le palan servant à transporter les obus est assez complexe à réaliser. Les deux rails sont en profilés plastique, il est nécessaire de coller deux longueurs bout à bout, avec le joint sous l'un des renforts, pour obtenir la bonne taille. Des cornières sont utilisées pour construire les petits ponts qui maintiennent les rails ensemble. A l'arrière, un grappin descendait charger les obus sur le wagon à munitions et, coulissant sous les rails, venait les déposer sur la glissière de chargement. Les raidisseurs sont en plastique étiré, les tendeurs sont extraits d'une pochette de détails pour train Grandt Line. Attention, cet ensemble reste très fragile.

La construction suit le même principe que la base. Le carter rond est bâti autour d'un mor-

Texte et maquette : Eric DUFRASNES

Figurine : D. Chaval

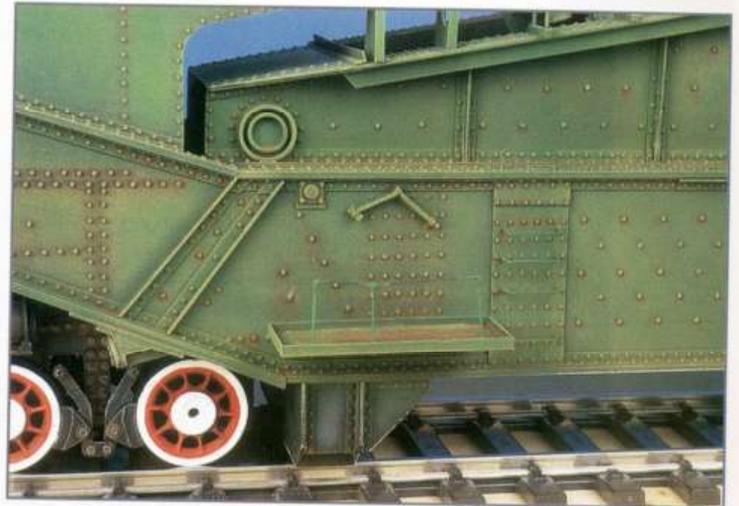
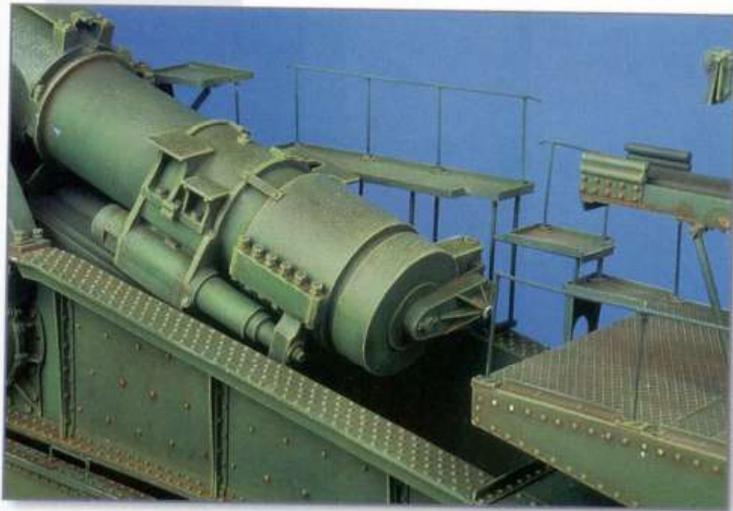
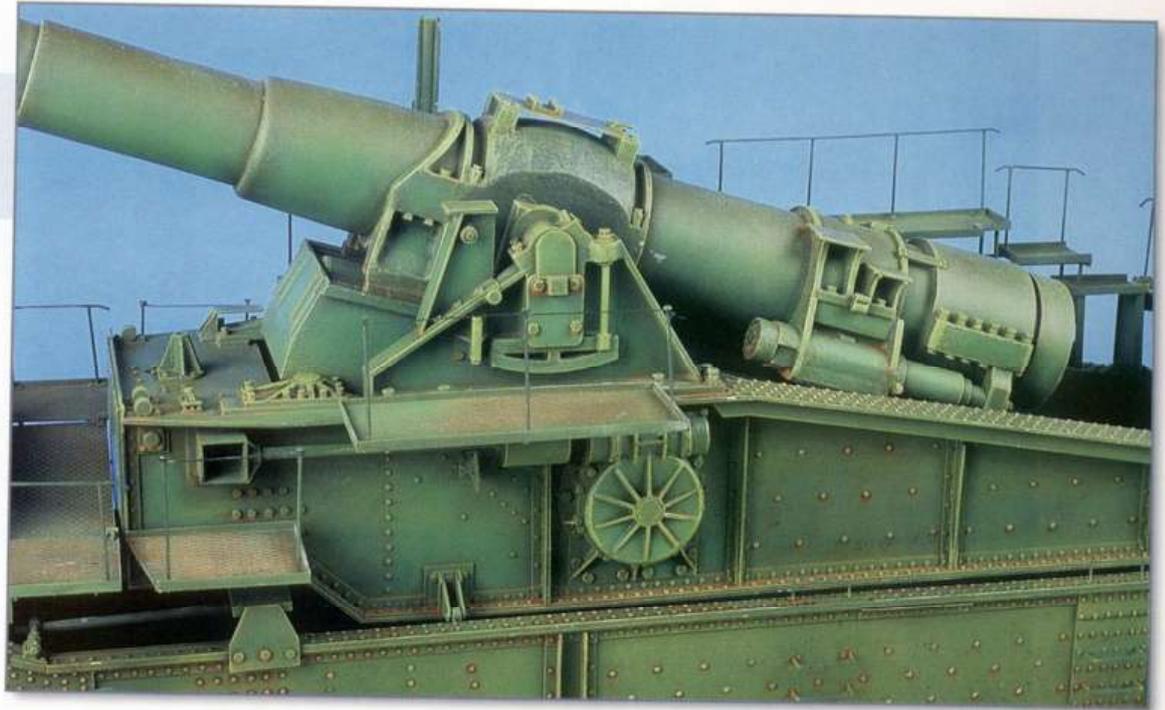
Photos : Ludovic FORTIN

La partie arrière du tube et la culasse, tournée en résine : remarquez la partie ovoïde, obtenue par fraisage. L'ensemble est recouvert de mastic dilué.

*The rear part of the gun and breech, in resin and turned on a lathe : note the ovoid shape, obtained by milling. The whole set is coated with diluted putty.*

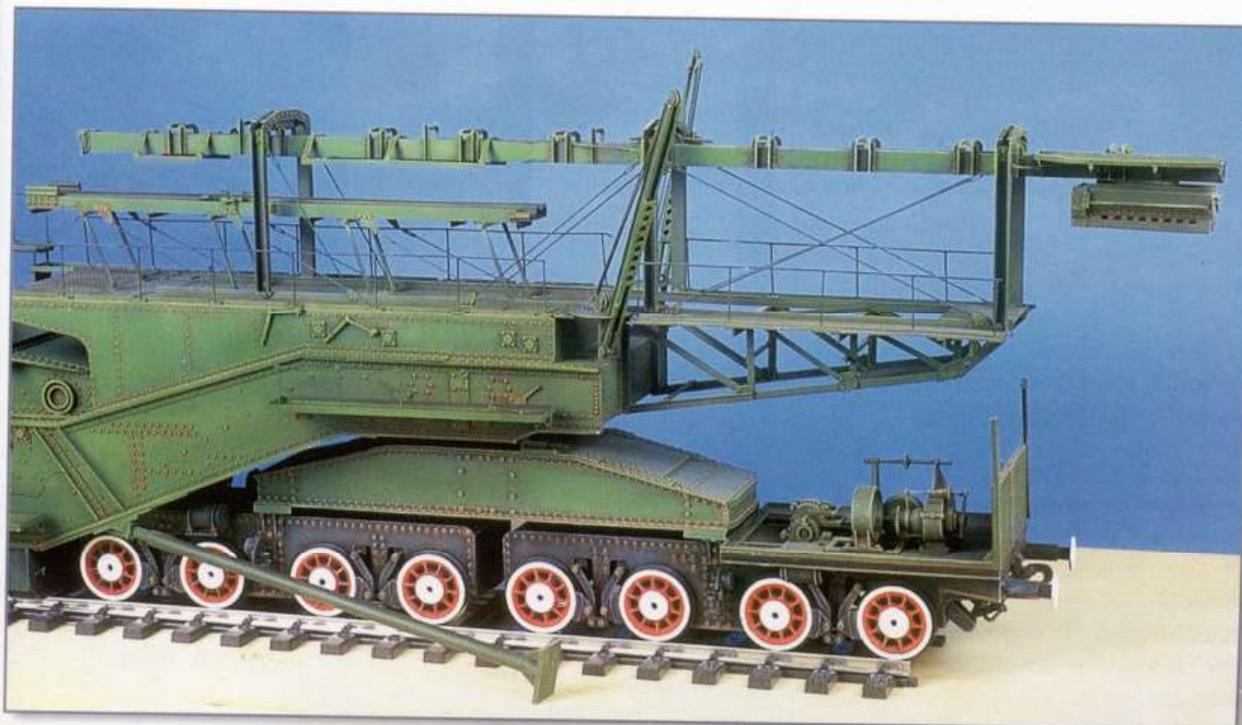
La culasse et les vérins : divers supports d'instruments de pointage sont vides. Comme souvent sur des modèles de musée, ils ont été démontés.

*The breech and the jacks : several mounts of sighting devices are empty. As often on preserved models, they have been dismantled.*



Les barreaux de l'échelle d'accès sont réalisés avec de simples agrafes.

*The access ladder's rungs are made from simple staples.*



L'arrière du canon avec l'avant-train, la structure supportant la passerelle est clairement visible.

*The gun's rear with the undercarriage, the structure supporting the footbridge is clearly visible.*

ceau de tube PVC, détaillé avec des morceaux de plastique et recouvert de mastic dilué pour restituer un aspect brut de fonderie. Les boulons sont réalisés à l'aide d'un emporte-pièce hexagonal, puis copiés en résine. Le support de lunette est taillé dans un morceau de tube plastique. La glissière de recul qui reçoit le tube est une pièce massive, servant probablement à équilibrer le poids du tube. Le « balcon » en surplomb est construit comme les passerelles. On imagine que les servants ne devaient pas souffrir de vertige et jouir d'un solide sens de l'équilibre...

## Le tube

La culasse et le début du tube sont tournés dans un barreau de résine utilisé dans la fabrication des boules de billards. La partie centrale présente deux faces plates, la pièce tournée est donc usinée sur une fraiseuse. Les cerclages, attaches des vérins et autres détails sont taillés grossièrement dans de la carte plastique et collés à la super glue sur le cylindre de résine. Les joints sont bouchés au mastic et le tout est ici encore enduit de mastic dilué. Boulons et autres petits détails peuvent maintenant être ajoutés. Les deux plus longs segments sont en tube électrique, également enduit de mastic très dilué pour « casser » leur surface un peu trop lisse. Le tube en résine est très lourd et oblige à fixer solidement la glissière sur le berceau et à la bloquer avec des renforts. Heureusement, c'est pratiquement invisible sur le modèle terminé.

## Les avant-trains

Les bâtis reliant les avant-trains sont assemblés en carte plastique d'1 mm. Les avant-trains sont similaires deux à deux, les deux externes possèdent des moteurs électriques leur permettant de se déplacer par leurs propres moyens à une vitesse maximum de 2,5 km/h. Quatre avant-trains sont construits à l'identique, les deux externes sont complétés par les planchers et les détails du système d'accrochage. Pour les tampons, un disque de plastique et des morceaux de tubes font l'affaire. L'exemplaire ayant servi de référence a été partiellement démonté : des moteurs, seuls les anneaux des stators subsistent, le rotor et le précieux cuivre ont disparu ainsi que des capotages et les chaînes de transmission.

Différentes pièces de plastique, morceau de tube, ... sont utilisées pour figurer ces moteurs et leurs transmissions. Les engrenages sont prélevés dans la boîte à rabiot, les planchers perforés sont découpés dans des plaques photodécoupées Aber. Les roues constituent la principale difficulté de cette étape. Malgré des recherches poussées, rien d'approchant n'a pu être trouvé. Il a fallu faire appel aux talents

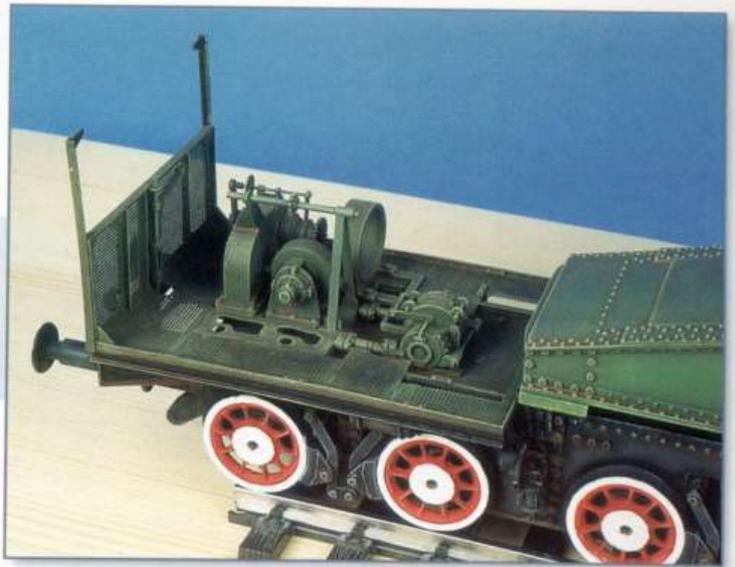
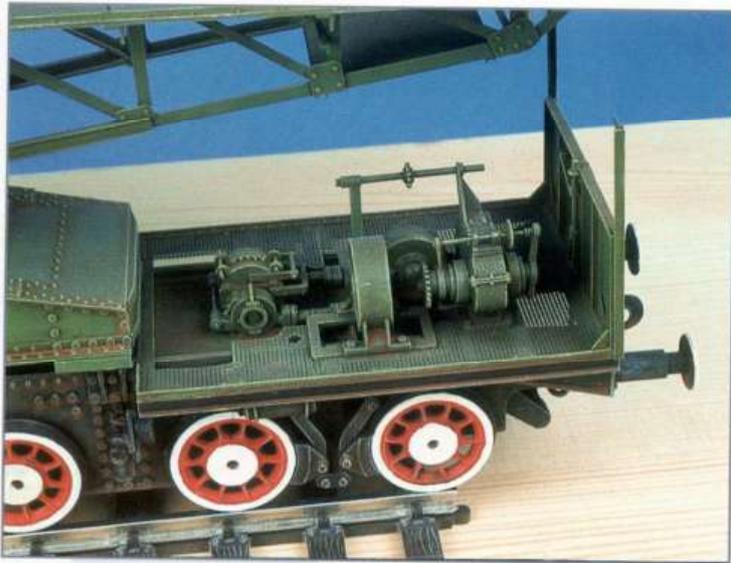


**Le photographe en action est une figurine Friullmodel, peinte à l'huile.**  
*The photographer in action is a Friullmodel figure, painted with oils.*



**Vus du ciel, l'engin et surtout le tube du canon sont particulièrement impressionnants.**

*Seen from the sky, the machine and mainly the gun barrel are particularly impressive.*



Les restes des moteurs électriques, vues de la gauche et de la droite ; les éléments de valeur, comme le cuivre, ont été récupérés ou volés.

*The remains of the electric engines, seen from left and right ; the elements of any value, such as copper, have been salvaged or stolen.*

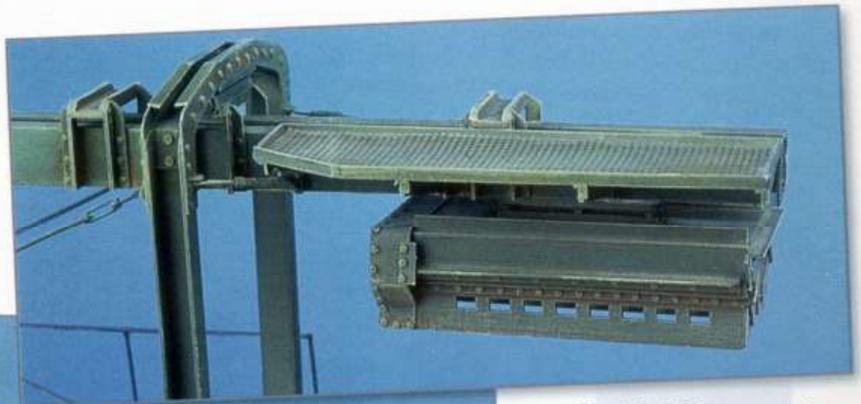


L'extrémité de la plate-forme et le bâti qui relie les deux boggies du train avant.

*The platform's end and the framework connecting the two boggies of the front undercarriage.*

Vue des petites grues, montrant également les tendeurs qui soutiennent les arceaux.

*View of the little cranes, showing too the tensioners supporting the framework.*

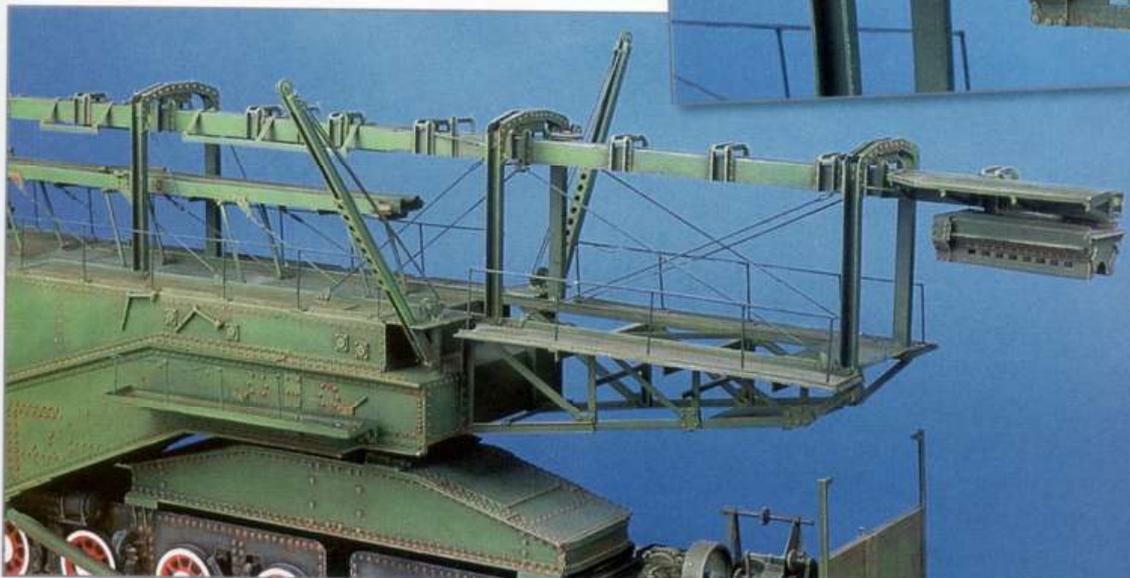


L'extrémité du pont roulant et le grappin de chargement des projectiles. La configuration des arceaux soutenant le pont roulant est bien visible.

*The rolling bridge's end and the loading grab for shells. The configuration of the framework supporting the rolling bridge is plainly visible.*

Vue générale du système de chargement, avec le pont roulant, le grappin, les deux chèvres et la glissière de chargement.

*Overall view of the loading system, with the rolling bridge, the grab, the two trestles and the loading tray.*



de tourneur et de fraiseur d'un ami pour réaliser un prototype en aluminium. En utilisant la technique classique de la résine, 32 exemplaires sont produits. Dans la foulée, les étriers de frein, les maîtres cylindres et les réservoirs d'air comprimé sont également répliqués en série. Toutes les pièces sont alors collées sur les avant-trains, en veillant au bon alignement des roues.

## La peinture

Ce vieux guerrier commence à montrer des signes de l'usure du temps, la rouille l'attaque peu à peu. La peinture est classique, une base de vert russe Vallejo, éclaircie au centre des panneaux avec la même teinte additionnée de jaune. Les surfaces supérieures, sujettes à une corrosion intense reçoivent un léger voile de brun rouille. Le lavis en terre de Sienne est très intense, les détails et chaque rivet étant en outre soulignés à la pointe d'un pinceau fin. Un brossage à sec de vert clair, suivi par un passage plus léger de blanc termine la patine. Les avant-trains sont peints en noir légèrement éclairci de blanc, suivi d'un lavis de terre de Sienne plus intense encore et d'un brossage à sec en blanc cassé. Les roues sont peintes à main levée et reçoivent un jus léger pour éviter que le blanc ne prenne une coloration rosée peu esthétique.

## La figurine

Voulant représenter le maquettiste en quête de documentation, pour donner une référence de taille au spectateur, un civil s'imposait. Par chance, Friullmodel, plus connu pour ses chenilles, possède dans sa gamme un reporter. La figurine en plomb est assemblée à la cyanoacrylate, les rares joints sont bouchés au Miliput. L'ensemble reçoit une sous-couche de peinture Humbrol, la teinte définitive et les ombrages sont réalisés avec des peintures à l'huile Winsor et Newton. Par exemple, pour le visage, on emploie les teintes terre de Sienne, blanc de titane, ocre jaune et rouge cadmium. Une application de pastel pour artiste renforce le réalisme final.

Le résultat est un modèle impressionnant et spectaculaire. Malgré sa taille, il s'agit surtout d'une affaire de patience et de méthode plus que de talent. Cependant, avec le recul, je ne recommencerais pas un tel modèle, ses dimensions même, plus d'un mètre, le rendant trop délicat à manipuler et à transporter. □

Mes plus vifs remerciements à H. Rykaert et P. Masson pour leur aide précieuse et leurs talents de tourneur et menuisier.

*I also wish to deeply thank my friend A. Smirnov for his help in collecting materials for this project. Without him, it couldn't have been done.*



**On distingue l'emplacement de la lunette de pointage et la petite plate-forme où se tenait le pointeur. Sens de l'équilibre indispensable !**

*You can distinguish the aiming sight's location, and the small platform where stood the gunner. Having a sense of balance was essential !*

**Un des avant-trains centraux, avec les roues en résine et les détails du système de freinage. La peinture des roues est pour le moins voyante sur un engin militaire et n'est probablement pas d'époque.**

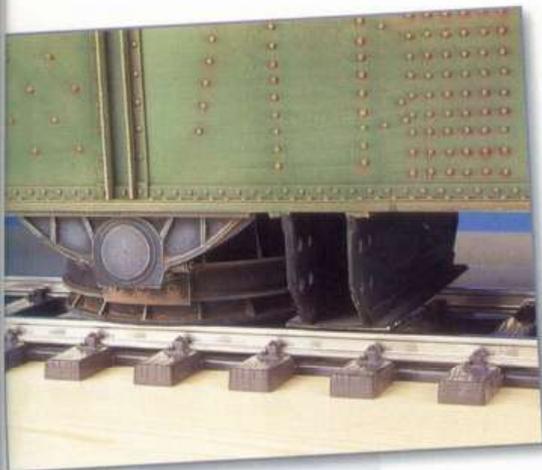
*One of the undercarriages, with resin wheels and details from the braking system. The painting on the wheels is rather conspicuous for a military machine and is probably not from the wartime period.*



**Vue d'ensemble du château avant, la pièce tronconique à droite est un bossoir de treuil. On aperçoit un support pour le tube en position de transport.**

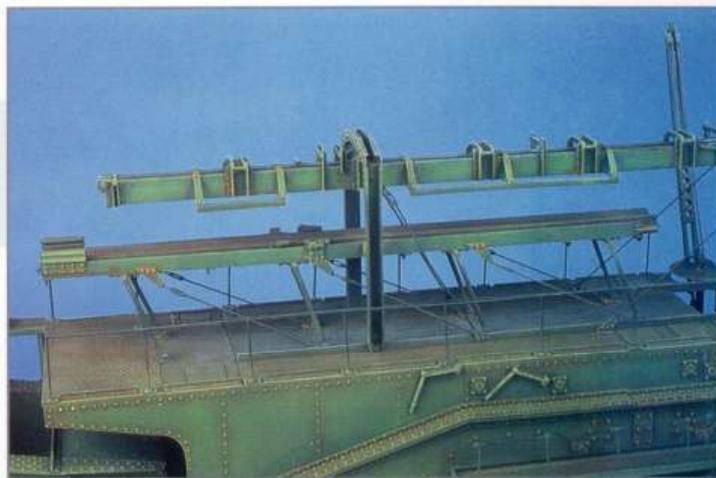
*Overall view of the front deck, the truncated part on the right is a winch davit. You can see a bracket for the barrel in traveling position.*





Le château arrière et la glissière de chargement : remarquez également le plancher anti-dérapant en carte plastique.

*The rear deck and the loading tray; note also the non-slip floor in plasticard.*

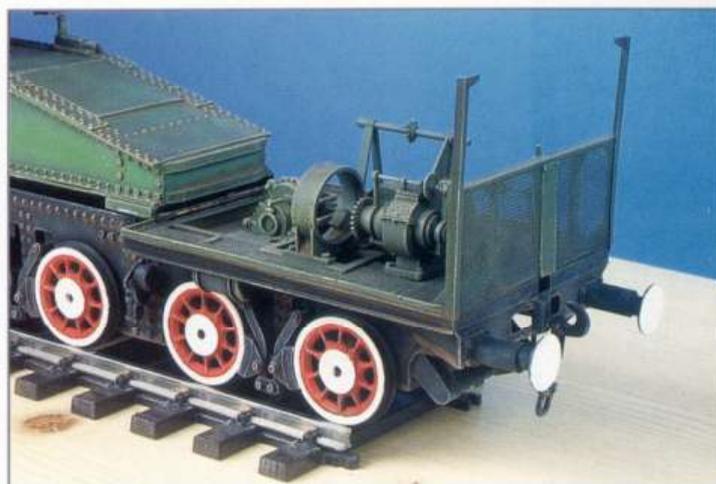


Le pivot central peut être abaissé pour être boulonné sur l'embase en béton.

*The central swiveling mount can be lowered to be bolted on the concrete base.*

Sur le modèle, plusieurs trappes de visite ont été démontées.

*On the model, several inspection hatches have been dismantled.*



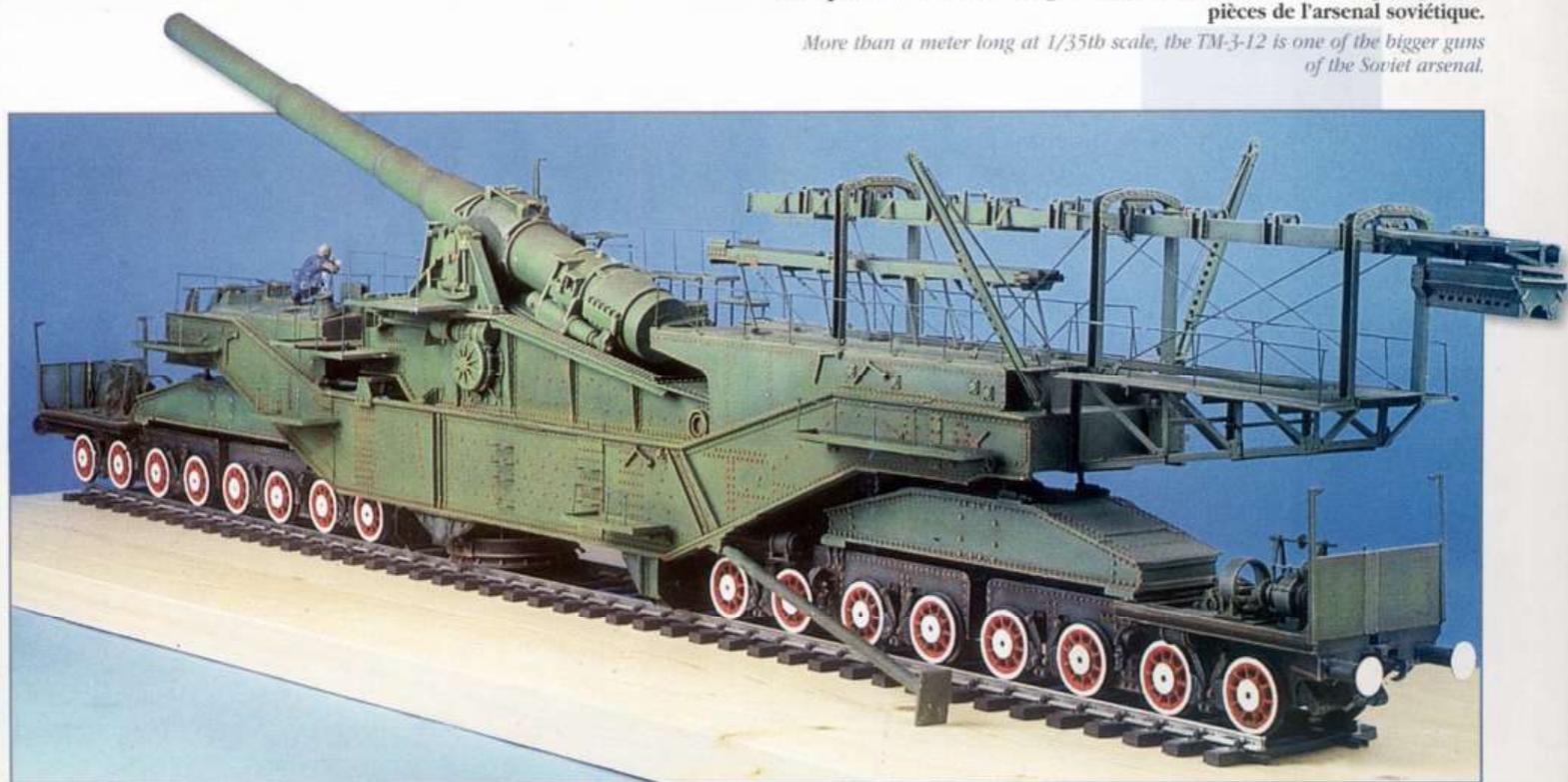
Vue du crochet d'attelage et des tampons. La tôle perforée est une production Aber en photodécoupe.

*View of the coupling book and buffers. The perforated metal sheet is a photo-etched production from Aber.*



Avec plus d'un mètre de long au 1/35, le TM-3-12 est l'une des plus grosses pièces de l'arsenal soviétique.

*More than a meter long at 1/35th scale, the TM-3-12 is one of the bigger guns of the Soviet arsenal.*



# Le canon sur rails TM-3-12

Texte : Eric DUFRANES



*Ci-contre.*

Le TM-3-12 conservé au fort Krasnoflotsky près de Saint-Petersbourg.

*The TM-3-12 preserved at Fort Krasnoflotsky near St. Petersburg.*

*En bas, à gauche.*

Le système de chargement automatique.

*The automatic loader.*

*En bas, à droite.*

Les avant-trains. Remarquez la couleur des roues et les détails des freins.

*The undercarriage. Please note the wheels color and the details of the brakes.*

Les premiers projets de canons sur rails remontent au milieu du XIX<sup>e</sup> siècle, mais il faut attendre 1917 et la révolution pour assister à la naissance d'une artillerie ferroviaire. Dans les années 1930, une seconde génération est mise en production, en montant des tubes récupérés sur des navires déclassés sur des plate-formes spécialement étudiées.

Les tubes de 356 mm de 52 calibres du TM-1-14, produits en 1915-1917 en Angleterre par Vickers sous commandes russes, proviennent de croiseurs lourds inachevés de la classe « Izmail ». L'étude du second montage, les TM-2-12 équipés de tubes de 305 mm de 40 calibres, débute en 1932. Ces canons, également produits en Angleterre, étaient conservés en réserve pour les croiseurs de classe « Andreï Pervozvanni ». Ils constituent les 7<sup>e</sup> et 8<sup>e</sup> batteries, également à Vladivostok. En octobre 1936, le TM-3-12 est approuvé pour le service, les tubes de 305 mm,

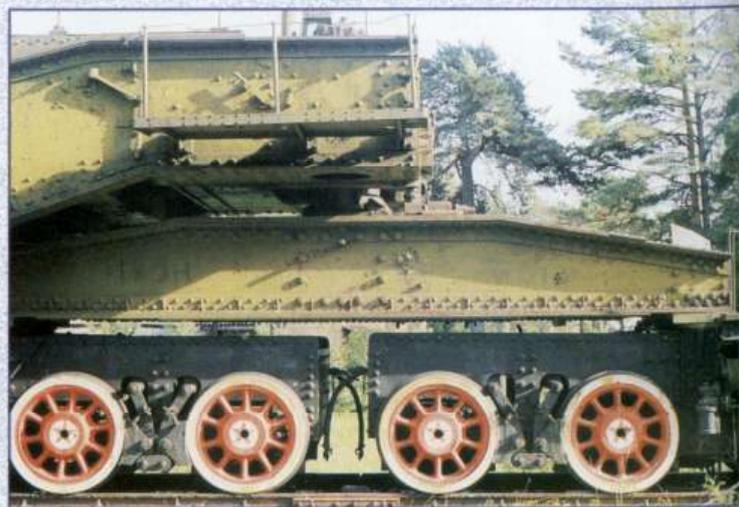
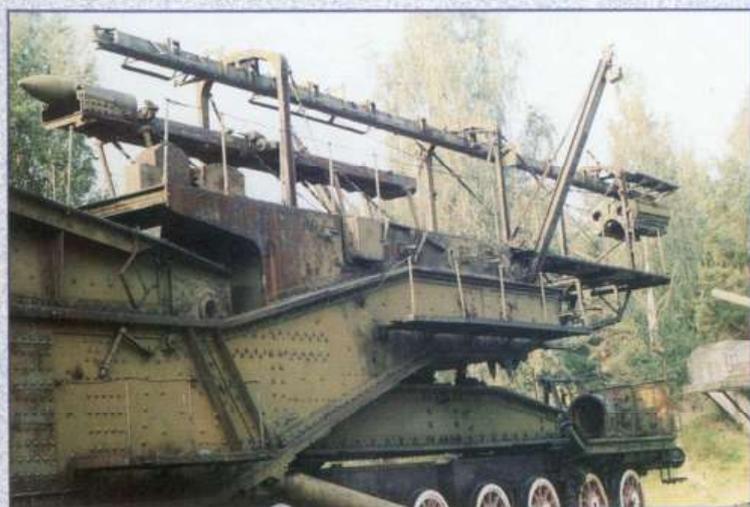
52 calibres, littéralement sauvés des eaux, sont remontés de l'épave de l'« Empress Maria » coulé à Sébastopol.

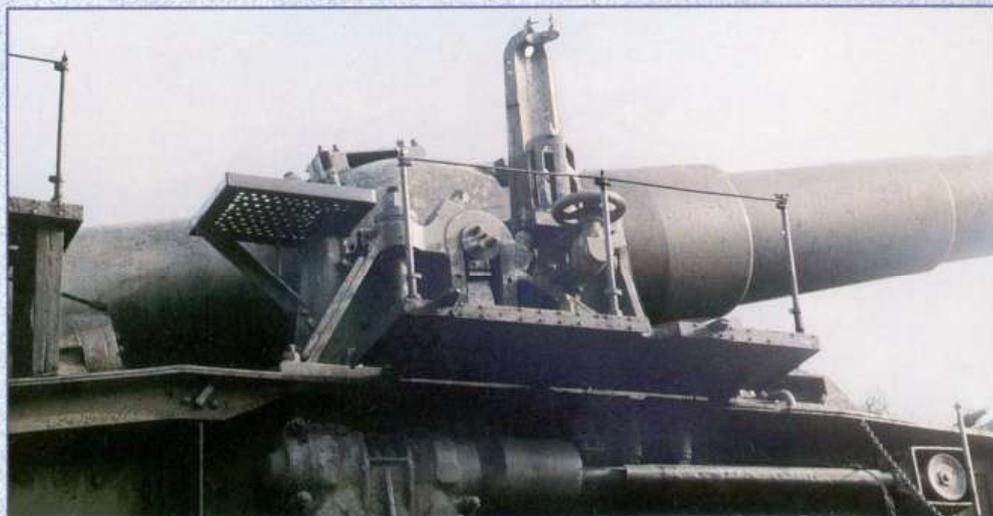
L'architecture de ces deux modèles est assez similaire, une plate-forme reposant sur une série d'avant-trains et supportant un berceau massif. À l'avant et à l'arrière prennent place des compartiments techniques. Plusieurs grues et palans servent à la manipulation des projectiles. Le TM-3-12 disposait d'un dispositif de chargement automatique qui semble avoir été une source de problèmes. L'usine Marti n° 198 de Nikolaïev assure le montage de ces deux types. Les canons sur rails peuvent se déplacer pratiquement partout sur le réseau russe, tractés par des locomotives à vapeur de type « E », à la vitesse moyenne de 45 km/h. Des déploiements dans l'extrême-orient soviétique sont routiniers.

La faible durée de vie est un défaut majeur des tubes de marine : après 200 coups, les tubes de

305/52 doivent être démontés et renvoyés aux usines « Barricady » ou « Bolchevik » pour remplacement des couches internes des tubes. Cette opération fastidieuse prend plusieurs mois. En 1938, deux nouveaux types sont mis en chantier, le TP-1 avec un canon de 356 mm et le TG-1 armé d'un obusier de 500 mm. La production prévue de 16 obusiers et 14 canons est gelée par la guerre, seule une plate-forme est construite.

Pour permettre le pointage en azimut indispensable pour le tir sur cibles navales, des emplacements spéciaux sont construits à des endroits stratégiques, Leningrad, Vladivostok... Ils comprennent une surface bétonnée de 16x16x3 m avec une embase métallique, entourée par un chemin de roulement semi-circulaire. Le canon est conduit sur le site, le support circulaire de la plate-forme est alors abaissé et boulonné sur l'embase. Les boggies sont retirés, le canon reposant sur son support tandis que des rouleaux situés à



*Ci-contre.***Les mécanismes de pointage, avec le support de la lunette de visée.***The aiming mechanism, with the sight supports.**Au-dessous.***L'un des flancs de l'énorme canon : en bas, le pivot utilisé pour ancrer la plate-forme sur les sites en béton.***One of the flanks of the huge cannon : on the lower part, the pivot used to secure the platform on the concrete basement.*

L'arrière de la plate-forme peuvent suivre le chemin de roulement. Chaque complexe comprend trois pas de tir en quinconce à 100 m les uns des autres, et une tour en béton de 28 m pour le contrôle de tir. Classiquement, une batterie comprend trois pièces, trois wagons munitions pour les charges, trois wagons munitions pour les charges, trois voitures stations électriques et une voiture poste de tir.

Pendant la Seconde Guerre mondiale, par manque de cibles navales, la plupart des batteries restent inactives. Seules les batteries n°9 et 17 basées dans le port d'Hanko (Hangö) participent au combat. Elles ouvrent le feu sur les positions finlandaises et sur la ville de Tammissaari. Le 2 décembre 1941, face à l'avance finlandaise, les Russes sabotent les tubes des pièces, les mécanismes de recul sont détruits et les trains de roulements jetés à la mer. Malgré tout, les Finlandais réussissent à renflouer les trains de roulements, à restaurer les mécanismes de recul et l'équipement électrique. Les tubes furent remplacés par des tubes obtenus en France, ils seraient issus du croiseur « Alexandre III », conduit à Bizerte par des russes blancs en 1920. Un pont trop fragile pour supporter leur poids empêcha les Finlandais de redéployer les canons dans l'isthme de Carélie.

En septembre 1944, après la signature de l'armistice, les Russes rachetèrent les canons. Après la guerre, les canons sur rails restèrent opérationnels au sein de la marine soviétique. En 1984, selon des sources finlandaises, deux TM-3-12 étaient déployés dans la région de Leningrad. En 1988, un ordre de les ferrailer aurait été annulé avant que l'opération ne débute. Quoi qu'il en soit, un TM-3-12 est préservé (incomplet et rouillé) au fort Krasnoflotsky près de Saint Petersburg. □

*Ci-contre.***Les restes des moteurs électriques sur les avant-trains, quelques pièces ont disparu.***The remains of the electrical engine on the undercarriage, some parts are missing.**Ci-contre.***Les tampons et le crochet de traction.***The shock absorbers and the towing hook.***Caractéristiques techniques**

**Calibre :** 305 mm  
**Longueur du tube :** 52 calibres  
**Poids du tube :** 50,7 tonnes  
**Elevation :** -2 à +50 deg,  
**Traverse :** sur rails +/-2,75°, sur base 360°  
**Longueur totale :** 33,9 m

**Poids total :** 340 tonnes  
**Mise en batterie :** 60 minutes  
**Poids du projectile classique :** 470,9 kg (portée 29 km)  
**Spécial longue portée :** 314 kg (portée 46 km).



**1** - Médaille d'or et prix spécial à la meilleure œuvre pour ce superbe Grille de Diego Vaquerizo, un habitué des concours européens.

*Gold medal and special award for the best work for this superb Grille by Diego Vaquerizo, a regular european competitor.*

**2** - Un diorama très ambitieux de Jesus Perez Huelamo, surnommé « Patton », et qui vaut une médaille d'argent à son auteur.

*A very ambitious diorama by Jesus Perez Huelamo, simply entitled « Patton », bringing a silver medal to its author.*

## LE 5<sup>e</sup> CONCOURS DE L'AMT

L'Espagne est avec l'Italie l'une des nations européennes montantes dans le domaine du maquettisme, et les réalisations de nos voisins d'outre-Pyrénées font déjà le régal et l'admiration des figurinistes du monde entier.

L'Asociación Modelista Torrent (AMT) organisait en avril dernier la cinquième édition de son concours, qui est en passe de devenir l'un des meilleurs d'Europe. Cette manifestation a l'originalité de s'accompagner d'un rassemblement d'artisans et de détaillants qui se déroule en plein air, une pratique peu courante dans nos contrées septentrionales ! La figurine est la source principale d'intérêt de ce concours relativement récent, et la présence de plus de 500 pièces apportées par les amateurs de cette spécialité est un reflet de cet engouement, mais les véhicules militaires n'étaient pas oubliés, comme ces quelques photographies vont vous le prouver. Seul problème pour le moment, la compétition n'attire quasiment pas de concurrents étrangers dans le domaine du véhicule militaire, mais il ne tient qu'à vous qu'il en soit autrement l'année prochaine...





**3** - « Saint-Nazaire 1941 » : ce diorama impressionnant d'Aitor Azkue Gracia a gagné une médaille d'argent et le prix Andrea.

« Saint-Nazaire 1941 » : this really impressive diorama by Aitor Azkue Gracia won a silver medal and the Andrea award.

**4** - Médaille d'argent pour Manuel Rodriguez Aguilar et son SA-12 radar.

Silver medal for Manuel Rodriguez Aguilar and his SA-12 radar system.

**5** - Un magnifique T-62 M BDD qui vaut une médaille de bronze à son auteur Luciano Rodriguez Mosquera.

A very nice T-62 M BDD which brings a bronze medal for its author Luciano Rodriguez Mosquera.

**6** - L'argent a récompensé Joachin Garcia Gazquez pour son Befehls-panther Ausf. A très détaillé.

The silver rewards Joachin Garcia Gazquez for his very detailed Befehls-panther Ausf. A.

**7** - Rodrigo Navarro Diaz remporte une médaille de bronze pour son Sherman VC Firefly pendant l'opération Goodwood.

Rodrigo Navarro Diaz wins a bronze medal for his Sherman VC Firefly during operation Goodwood.

**8** - Diego Quirano Rodriguez présentait un Sherman M4 de début de production revêtu d'un camouflage hivernal, et remporte une médaille de bronze.

Diego Quirano Rodriguez presented an early production M4 Sherman in winter camouflage, and wins a bronze medal.

**9** - Une médaille de bronze pour le Cromwell Mk IV de Javier La Hidalga.

A bronze medal for Javier La Hidalga's Cromwell Mk IV.

**10** - Cette draine lourde blindée Panzertrieb de José J. Sanchez Ruiz remporte une médaille d'argent.

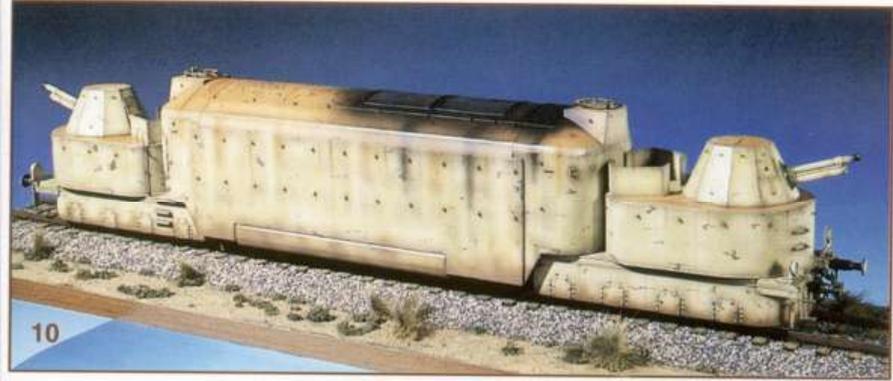
This Panzertrieb heavy armored draught by José J. Sanchez Ruiz wins a silver medal.

**11** - Une jolie vignette avec un FT-17, qui remporte une médaille de bronze pour Francisco José-Javier.

A lovely vignette with a FT17, which wins a bronze medal for Francisco José-Javier.

Texte : Ludovic FORTIN

Photos : Rodrigo HERNANDEZ CABOS





## LE MOULAGE EN RÉSINE (1)

**D**onner vie à un diorama ou rendre réaliste un véhicule nécessite souvent d'ajouter divers sacs, caisses, couvertures roulées, ... Ce sont ces petits détails qui vont personnaliser vos créations et animer aisément vos saynètes et vos blindés.

Plusieurs marques de maquettes en plastique injecté (Tamiya, Italeri, ...) proposent depuis longtemps ce genre d'accessoires, mais bien que la qualité des productions en plastique ne cesse de s'améliorer, elles n'équivalent pas toujours leurs concurrentes en résine (Verlinden, Royal Model, Accurate Armour, ADV/Azimet, ...).

②

La finesse et la précision de ces derniers produits sont incontestables, mais leur prix élevé, en comparaison des quantités fournies dans les pochettes, fait souvent réfléchir l'acheteur potentiel... Envisager l'achat d'une, ou parfois de plusieurs de ces références pour chaque nouvelle réalisation peut être dissuasif.

Deux solutions s'offrent alors à vous : soit dépenser

davantage, encore faut-il pouvoir le faire, soit produire et reproduire vos propres réalisations ou celles existant déjà. Dans cette dernière hypothèse, vous devrez investir dans un kit de moulage silicone/résine toujours disponible dans les magasins d'arts plastiques (photo 1). Le nombre de tirages possibles des mêmes pièces vous fera vite oublier le coût important de ce choix.

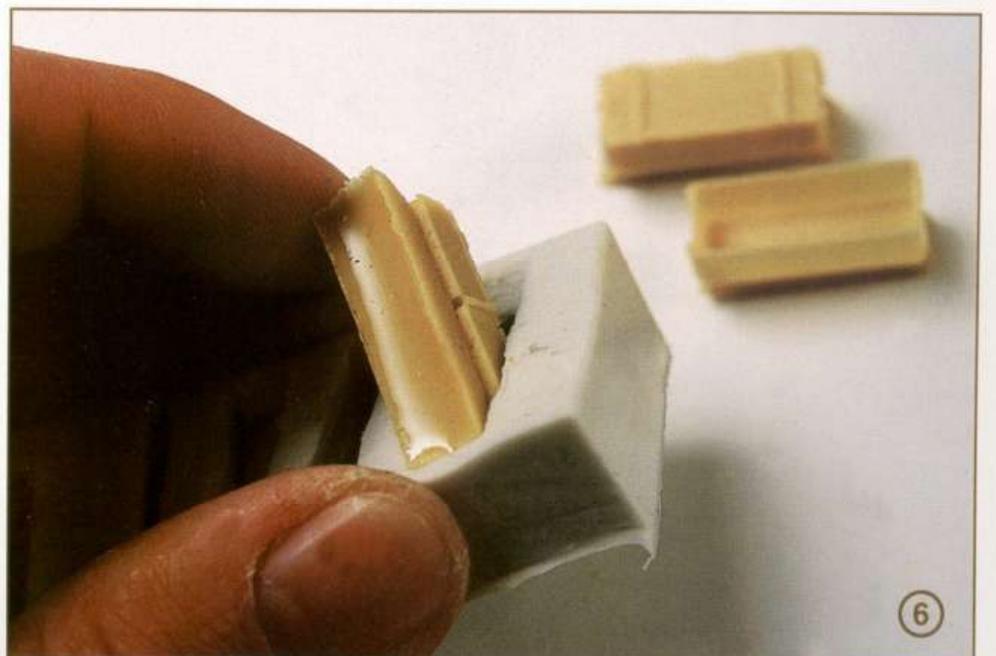
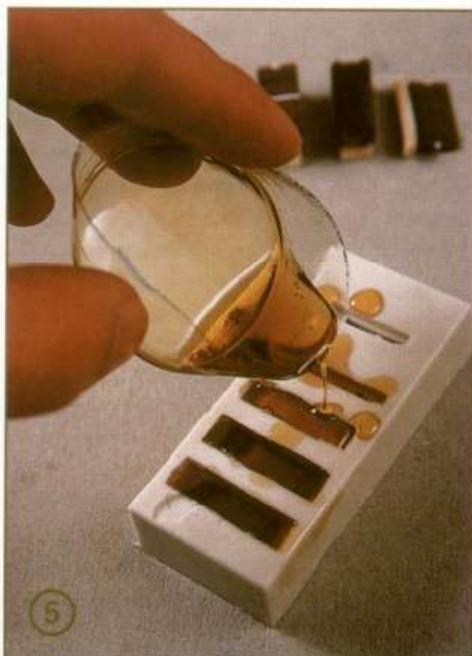
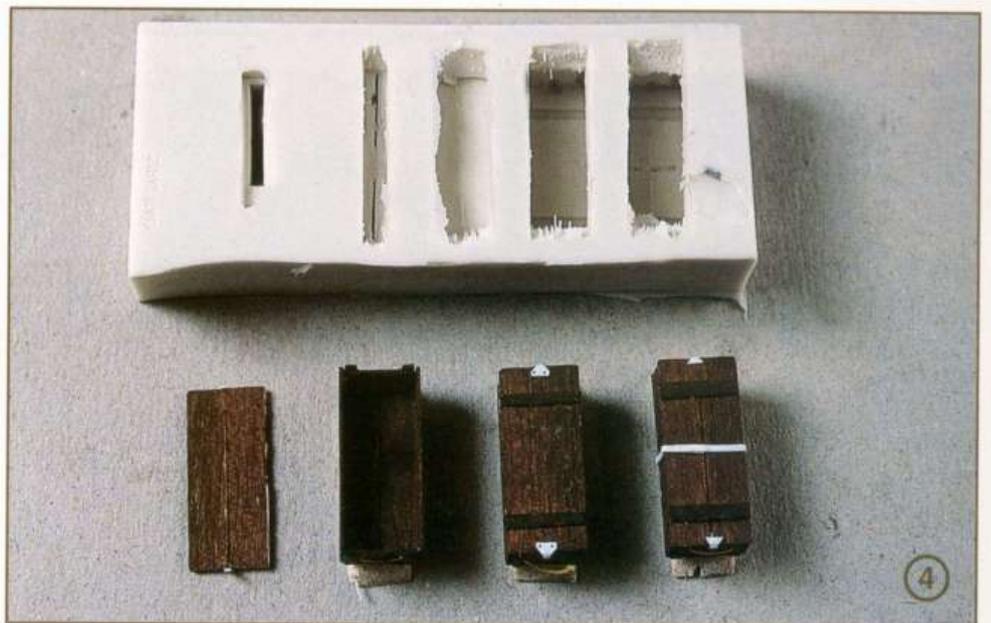
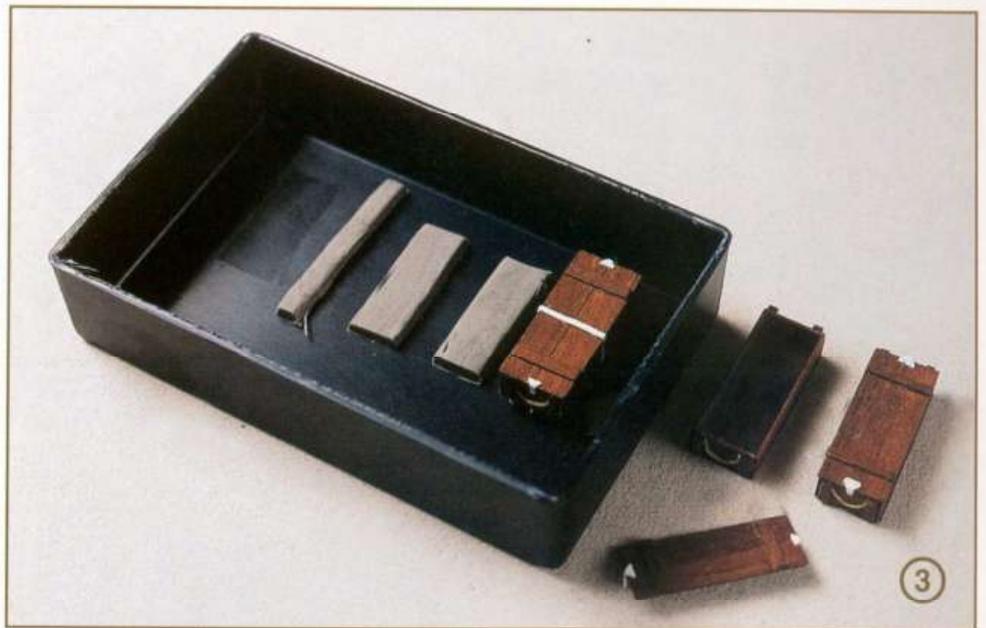


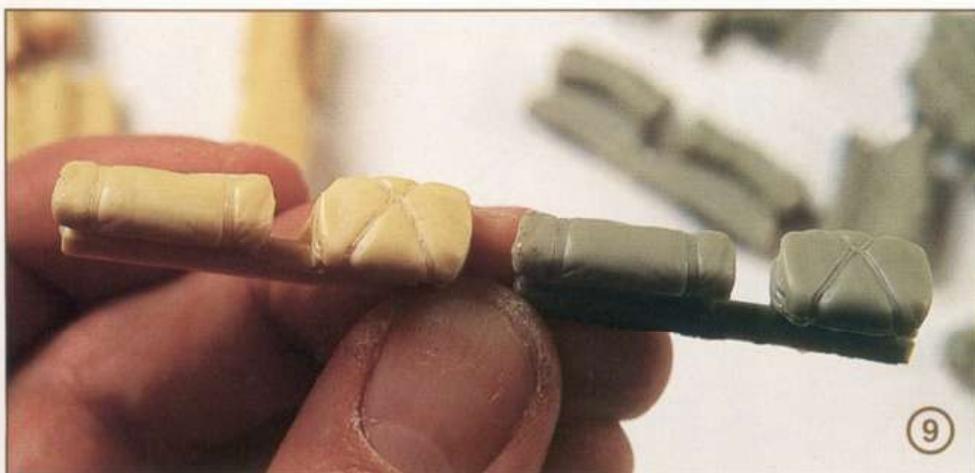
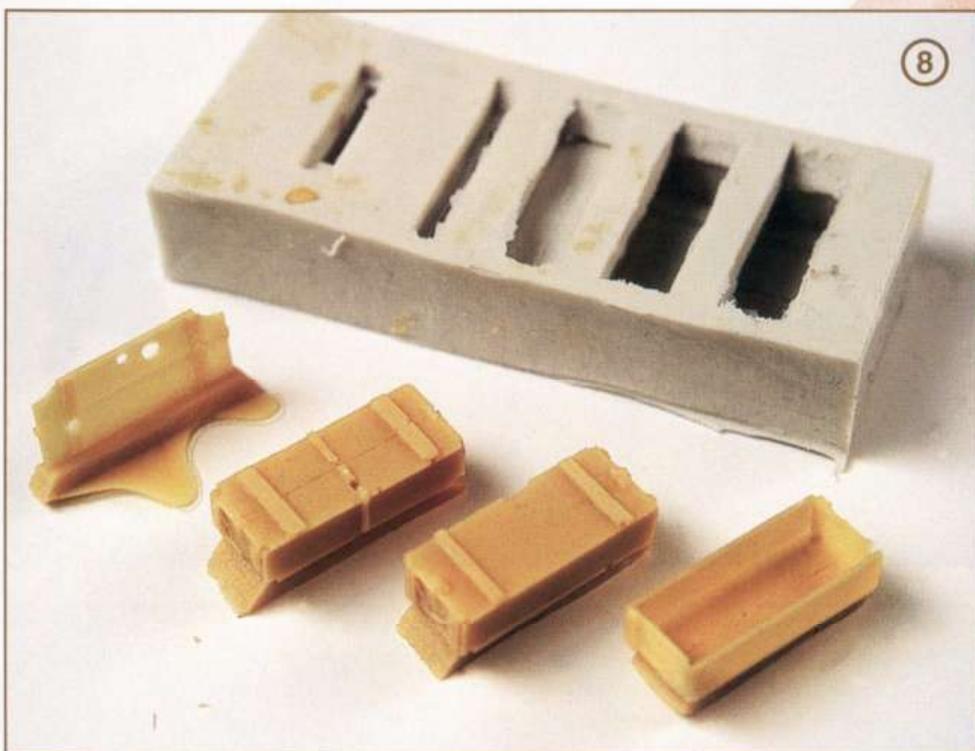
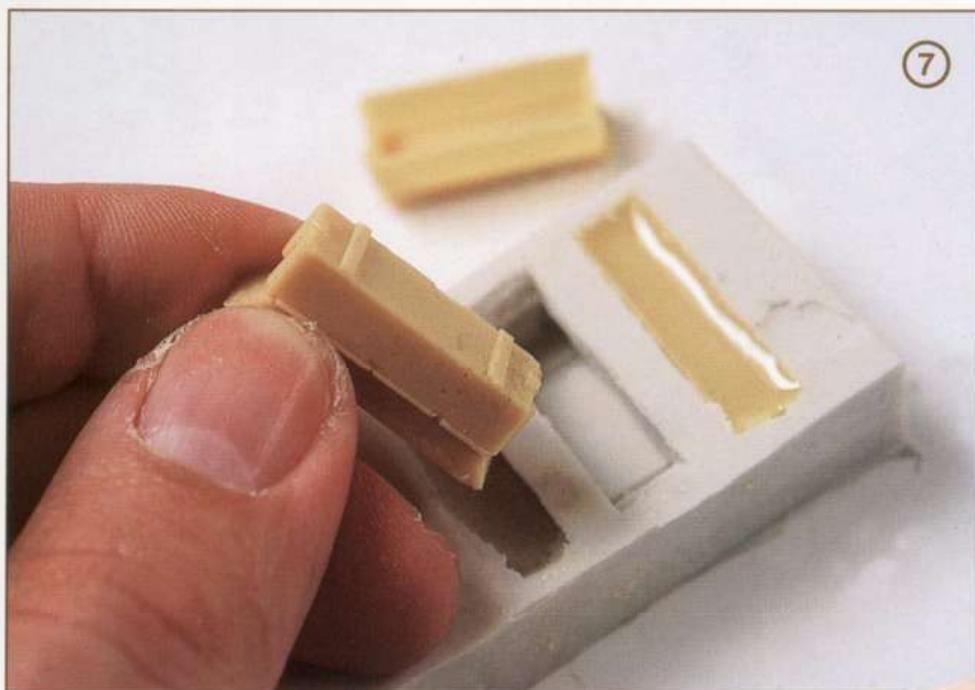
Texte et photos : Frédéric ASTIER

## Fabrication du moule

Tout d'abord, je vous propose de créer vos propres caisses de munitions. Désirant réaliser prochainement un diorama mettant en scène un obusier de 105 mm américain en campagne avec une multitude de munitions à proximité, j'ai rapidement opté pour la création personnelle des dites caisses afin d'en reproduire une quantité importante. Me référant à des ouvrages sur l'artillerie américaine, je pus obtenir les cotes de ces caisses : 25 X 10 X 6 mm au 1/35. Plusieurs caisses ont été confectionnées avec de petites feuilles de bois (noyer) acquises dans un magasin pour modélisme aérien (photo 2). On peut également les fabriquer avec de la carte plastique, que l'on rayera avec un papier de verre type 200 pour lui conférer l'aspect du bois veiné.

Une fois ce travail terminé, on passe à la construction du moule des pièces « master » : dans le couvercle d'une boîte de diapositives, plusieurs de ces caisses sont installées sur un petit carré de plastiline (sorte de pâte à modeler, disponible également dans les magasins d'arts plastiques) afin de créer une dépression qui permettra plus tard de couler la résine. Choisissez un récipient de la bonne taille : s'il est trop grand, vous gâchez de la matière, mais s'il est trop petit, votre moule sera fragile et cassant et ne pourra pas servir d'aussi nombreuses fois (photo 3). En respectant les proportions du produit à la lettre, de la silicone est coulée sur l'ensemble en commençant par les zones les plus basses pour empêcher la création de bulles d'air : évitez de couler directement sur les pièces, mais plutôt tout autour d'elles. Après 24 heures de séchage (attention, le produit chauffe un peu lorsqu'il sèche), la silicone a

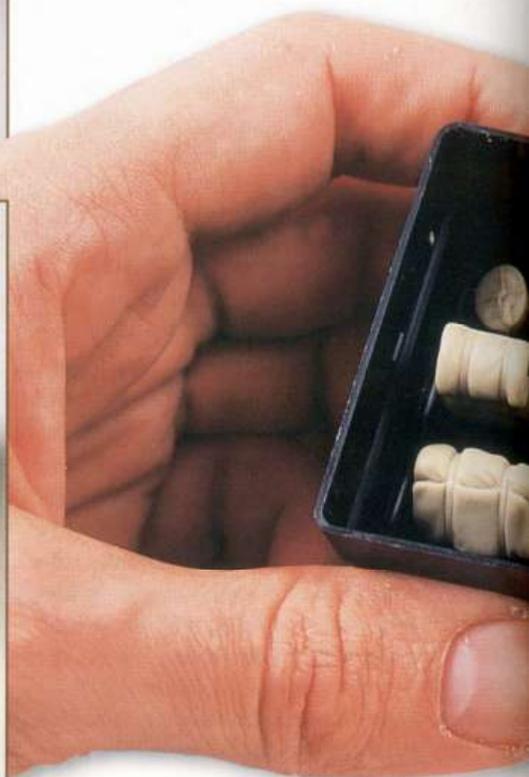




durci, créant ainsi un moule très élastique, et les pièces « master » peuvent être facilement retirées (photo 4).

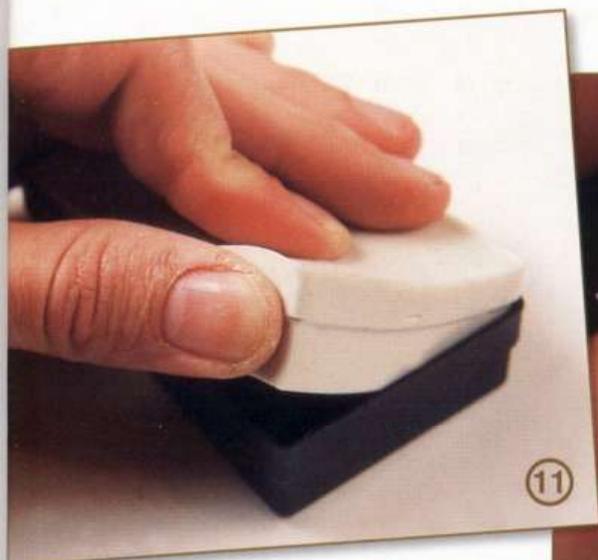
## Le coulage de la résine

Il ne reste plus qu'à préparer la résine, que l'on trouve sous différentes formes (mono-composant, bi-composant, avec ajout de matière ou déjà teintée, etc), mais toujours accompagnée, comme la silicone, d'un flacon de catalyseur. Après un dosage très précis, surtout en ce qui concerne le catalyseur, on coule la résine le plus délicatement possible dans le moule de silicone (photo 5) et après quelques heures de durcissement

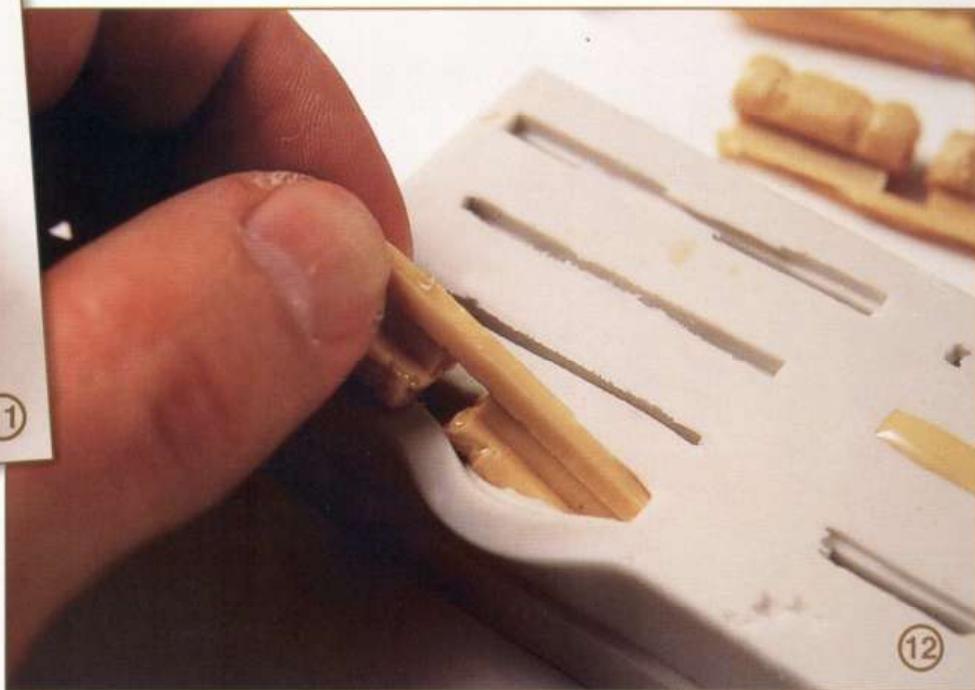


(là encore, la réaction chimique provoque une assez forte chaleur), les copies de l'original peuvent être retirées (photos 6, 7 et 8). Certaines pièces sont cependant plus difficiles à obtenir, car trop fines ou avec beaucoup de reliefs et de creux, et il ne faut pas hésiter à tordre et tapoter votre moule en silicone dès que la résine est coulée, pour bien évacuer toutes les bulles d'air tant que le produit est encore fluide.

Avec cette technique, il est également possible de reproduire des pièces du commerce, parfois plus difficiles à réaliser soi-même, comme des couvertures roulées, des obus, des sacs, (photo 9) afin d'agrémenter plusieurs véhicules : attention, vous pouvez procéder ainsi pour votre usage personnel exclusivement, la vente de telles productions est strictement interdite. Comme indiqué plus haut, il suffit de coller les pièces choisies,



auxquelles on aura conservé les carottes de moulage, au fond de votre boîte (photo 10), et de suivre les mêmes étapes successives (photos 11 et 12). On obtient ainsi de superbes répliques qui viendront agrémenter vos maquettes et dioramas (photo 13).



En guise de conclusion, quelques recommandations s'imposent : l'utilisation de la résine nécessite des conditions de préparation et de température très strictes, ainsi qu'un endroit que l'on pourra aérer à cause des vapeurs toxiques et de l'odeur entêtante du produit. Respectez scrupuleusement les instructions fournies avec chacun des produits, les dosages et les précautions peuvent changer selon les marques. Munissez-vous de gants en caoutchouc pour manipuler tous les ingrédients, et attendez d'avoir réalisé plusieurs moules pour commencer le mélange et le coulage de la résine, le dosage est plus facile en grandes quantités, et les préparatifs étant assez longs, il faut que le jeu en vaille la chandelle !

Avec un peu de patience et quelques essais, vous pourrez produire vos propres créations, ou reproduire des pièces aux formes plus complexes : patins de chenilles,



13

roues, figures... Nous aurons bientôt l'occasion de revenir sur le moulage en résine, en traitant des moules en deux parties. □



## LE RAAC MUSEUM - AUSTRALIE

**L'**Australie ne vient pas spontanément à l'esprit des amateurs lorsqu'on parle de véhicules de combat. Pourtant, l'histoire des troupes blindées de ce pays est riche en faits d'armes datant de la Seconde Guerre mondiale, de la guerre de Corée ou de celle du Vietnam.

Plus près de nous, les « Diggers » Australiens ont souvent participé avec leurs blindés aux opérations de l'ONU, que ce soit au Rwanda ou tout récemment au Timor Oriental. Le musée du « Royal Australian Armoured Corps » à Puckapunyal reflète la richesse de cette histoire et, avec plus de soixante-dix véhicules exposés, possède certainement l'une des plus importantes collections de l'hémisphère sud.

Le musée du RAAC est situé à la limite de la grande base militaire de Puckapunyal, dans l'état de Victoria, à un peu plus d'une heure de voiture de Melbourne. Il a beaucoup évolué depuis sa création en 1946 : il ne constituait au départ qu'un ensemble très théorique avec des véhicules dispersés à travers la base. Ces engins furent regroupés en un seul et même point en 1970, mais ce n'est qu'en 1985 qu'ils rejoignirent le site actuel. Depuis ma visite en 1994, de nombreux blindés ont été nouvellement restaurés et la plu-

part resident maintenant sous des hangars tout neufs. Les blindés ayant servi dans l'armée australienne, qu'ils soient de fabrication locale ou étrangère, sont bien sûr à l'honneur, mais on peut également voir au musée des véhicules utilisés par l'armée australienne de façon plus limitée, quelquefois commandés à un ou deux exemplaires seulement à des fins de tests. La collection s'est, au fil des ans, étoffée de trophées des conflits auxquels l'Australie a participé.

La Deuxième Guerre mondiale amena ainsi des blindés japonais. La guerre du Vietnam apporta, par l'intermédiaire de l'armée sud-vietnamienne, un char T-59 et un transport de troupes YW-531. Enfin, un char de commandement T-69 II et un engin de commandement YW-701 constituent les dépouilles de la guerre du Golfe. Certains véhicules blindés ont aussi été offerts par des gouvernements étrangers.

Une curiosité trône également parmi les engins plus authentiques : c'est une réplique de char Mark V de la Première Guerre mondiale, construi-

Texte et photos : Christophe JACQUEMONT





**1** – Une adaptation australienne du Matilda, une version bulldozer. Noter le char Cromwell Mk I à l'arrière plan à droite.

*Another Australian version of the Matilda : a tank dozer. Note, in the background, the Cromwell Mark I Cruiser tank on the right.*

**2** – Vue de face d'un Centurion Mk V/1 (Aust) qui dispose d'un surblindage de 50 mm sur le glacis avant. Noter également les trois plaques de métal sur le récupérateur de fumée du canon.

*Front view of a Centurion Mk V/1 (Aust) with 50 mm applique armour on the bull glacis plate, note also the three metal plates on the gun's bore evacuator.*

**3** – Un transport de troupes blindé Saracen 6x6. A Saracen 6x6 armoured personnel carrier.

**4** – Cette tankette japonaise Type 97 TE-KE dotée d'un canon de 37 mm fut capturée à la fin de la guerre dans le Pacifique par les troupes australiennes. Le fabricant japonais Fine-Molds a produit une maquette au 1/35 de ce véhicule.

*This Japanese Type 97 TE-KE tankette with 37 mm gun was captured by Australian troops at the end of the Pacific war. Japanese manufacturer Fine-Molds has produced a 1/35 kit of this vehicle.*



**6** – Deux amphibies qui n'ont jamais été utilisés par l'armée australienne en opérations, mais uniquement à l'entraînement : à gauche un « Buffalo – Landing Vehicle Tracked MKIV » et à droite un « Alligator - Landing Vehicle Tracked, Armoured MKIV (LVT A4) ».

*Two amphibians used in training, but never operationally, by the Australian Army : on the left a « Buffalo - Landing Vehicle Tracked MKIV » and on the right an « Alligator - Landing Vehicle Tracked, Armoured MKIV (LVT A4) ».*

**7** – Un canon automoteur Sexton, mais sans frein de bouche au canon. A Sexton self propelled gun, but without muzzle brake on the barrel.

**8** – Un Grant australien équipé d'une lame bulldozer M1 normalement prévue pour les Sherman. Seuls trois véhicules ont été ainsi modifiés.

*An Australian Grant equipped with an M1 dozer blade normally seen on Sbermans. Only three vehicles have been so modified.*



te pour les besoins d'une série télévisée sur la base d'un châssis de bulldozer. L'ironie de la chose est que, paradoxalement, c'est en Australie (à Brisbane) que se trouve « Mephisto », le seul A7V, char allemand de 1918, ayant survécu (celui de Munster n'est en fait qu'une réplique !).

Bien que le musée soit essentiellement consacré aux blindés, quelques pièces d'artillerie y sont également exposées, datant de la Seconde Guerre mondiale, surtout des modèles britanniques fabriqués sous licence en Australie, mais aussi des matériels capturés : canon antichar



**12** – L'armée australienne reçut huit chars porte-pont Coventanter en 1943 et un survivant est exposé au musée.  
*Eight Coventanter bridgelayers were delivered to the Australian Army in 1943 and a surviving vehicle is displayed at the museum.*

**9** – Un des deux chars Sentinel du musée. Ce char australien a été produit de 1942 à 1943 à 66 exemplaires. Lui aussi n'a jamais été utilisé au combat.  
*One of the museum's two "Sentinel" tanks. 66 tanks of this type were built in Australia from 1942. This tank also never saw combat.*

**10** – Un Grant australien, équipé d'une suspension VVSS normalement vue sur les Sherman (la plupart des Grants australiens furent ainsi modifiés à partir de 1945). Notez aussi le couvre-transmission moulé de conception et fabrication locales.  
*An Australian Grant fitted, like most vehicles from 1945, with the VVSS suspension normally seen on Sbermans. Note also the locally engineered cast armoured transmission cover.*

**11** – Une version très rare du char Centurion est conservée au musée, un char de dépannage « Centurion Armoured Recovery Vehicle Mk I ». Ce véhicule a été acquis par l'Australie en 1969 avec la quasi-totalité des Centurions néo-zélandais, ensuite cannibalisés pour fournir des pièces de rechange.  
*A very rare version of the Centurion tank is preserved at the museum, a « Centurion Armoured Recovery Vehicle Mk I » bought by Australia in 1969, along with most of the New Zealand Centurions, later cannibalized for spares.*



**13** – Deux Churchills australiens, celui au premier plan est un char lance-flammes Crocodile. Alors que les Crocodile britanniques furent tous basés sur des Churchills Mk VII, celui-ci fut construit à partir d'un Mk VIII, avec un obusier de 95 mm.  
*Two Australian Churchills. The one in front is a Crocodile flame-thrower tank. Whereas British Crocodiles were all based on Mk VII Churchills, this one was adapted from a Mk VIII, with a 95 mm bowtzer.*

**14** – La remorque blindée du Crocodile contenait le combustible pour le lance-flammes et des réservoirs de gaz comprimé.  
*The Crocodile's armoured trailer contained the flame fuel together with gas cylinders.*



15



16

**15** – Ce T-34/85 a été offert au gouvernement australien par les autorités soviétiques en 1985, à l'occasion du quarantième anniversaire de la fin de la Deuxième Guerre Mondiale. Il s'agit d'un modèle révisé et mis à jour à la fin des années soixante.

*The Soviet Union gave this T34/85 to Australia in 1985, to commemorate the fourtieth anniversary of the Allied victory in the Second World War. This tank has been re-manufactured in the late sixties.*



8



17

**16** – Le musée possède un BMP-1 (ex-RDA) en parfait état, don cette fois de l'Allemagne réunifiée.

*The museum has an ex-East German BMP-1 in mint condition, this time a gift of reunified Germany.*

**17** – L'un des exemplaires d'un véhicule typiquement australien, associant un M113A1 à la tourelle de l'automitrailleuse britannique Saladin, dotée d'un canon de 76 mm.

*One of the M113 Fire Support Vehicles (FSV) on display, a typically Australian product mounting the turret of the British Saladin armoured car; armed with a 76 mm gun, on an M113A1.*

Japonais de 47 mm, canons allemands PAK 36, Pak 38 et Flak 36.

L'armée australienne s'efforce également de présenter au musée, les week-ends et jours fériés, des véhicules militaires actuellement en service. J'ai eu l'opportunité de photographier certains blindés contemporains qui étaient regroupés dans un hangar où j'avais obtenu la permission d'aller voir un « Grant M3 Beach Armoured Recovery Vehicle (Aust) No1 Mk I » en cours de restauration. Le Grant BARV, un engin unique construit en Australie en 1950, est un prototype en acier non blindé, pratiquement identique au Sherman BARV britannique. Je ne saurais trop recommander aux amateurs de blindés la visite de ce musée. Certes la distance est un obstacle considérable, mais si vous passez par Melbourne à l'occasion d'un Grand Prix d'Australie de Formule 1 ou si vous allez assister aux jeux olympiques de Sydney cet été, Puckapunyal mérite amplement le détour! □

**18** – L'ASLAV (version locale du LAV) constitue un outil essentiel de l'armée australienne dans les grands espaces de ce pays continent.

*The ASLAV is a key vehicle in the Australian Armoured Forces inventory, well suited to the wide open spaces of the outback.*

**19** – La tourelle de ce Leopard AS1 a été modifiée pour installer un instructeur sur le char en toute sécurité.

*This Leopard AS1 turret has been modified to enable an instructor to safely ride on the tank.*

**20** – L'Allemagne a également fait don au musée de ce superbe T-72M1.

*Germany also gave to the museum this superb T-72M1.*



20



19



21

23 & 24 – Un Leopard école. La tourelle spécifique, lestée afin que le comportement du char reste le plus proche possible des conditions réelles, est interchangeable avec la tourelle à canon de 105 mm du Leopard AS1.

*A Drivers Training Leopard. The turret, which has a counterweight so that the vehicle replicates the real handling, can be switched with any 105mm armed Leopard AS1 turret.*

25 – La version transport de troupes, la plus courante des M113 australiens, avec une tourelle T50 Cadillac Cage, a servi au Vietnam ou plus récemment pour le compte de l'ONU au Rwanda ainsi qu'au Timor oriental.

*The most common amongst Australian M113s, with Cadillac Cage T50 turret, served in Vietnam or more recently in UN sponsored deployments in Rwanda and East Timor.*



22



23

21 – Un char Leopard de dépannage.  
*A Leopard ARV.*

22 – Intérieur du Leopard de dépannage.  
*Inside the Leopard ARV.*



25

26 – Le M113 MRV (Medium Reconnaissance Vehicle) a remplacé le M113 FSV. Il est équipé de la même tourelle que le char léger Scorpion, avec un canon de 76,2 mm. Surnommé « The Beast » (la bête) par ses équipages, il est maintenant produit en maquette au 1/35 par AFV Club.

*The M113 MRV (Medium Reconnaissance Vehicle) has replaced the M113 FSV. It is fitted with the turret of the Scorpion light tank with a 76,2 mm gun. Nicknamed « The Beast » by its crews, it is now available in kit form, in 1/35, from AFV Club.*



24

De nombreuses informations, ainsi que des photographies de certains des blindés exposés, sont disponibles sur le site internet du musée à l'adresse suivante : <http://www.seymour.net.au/armytank/>

Je conseille enfin aux lecteurs qui voudraient approfondir leurs connaissances sur l'arme blindée australienne le livre « AUSTRALIAN ARMOUR, A History of the Royal Australian Armoured Corps » par le major-général R.N.L. Hopkins, publié par le Royal Australian Armoured Corps Tank Museum, ainsi que la brochure, très bien faite, du musée. Ces deux ouvrages sont disponibles à la vente auprès du musée (voir le site internet évoqué plus haut).

**RAAC Memorial and Army Tank Museum**  
Hopkins Barracks Puckapunyal  
VIC 3662 AUSTRALIE

Ouvert toute l'année de 10h00 à 16h00  
(fermé les 25 et 26 décembre).



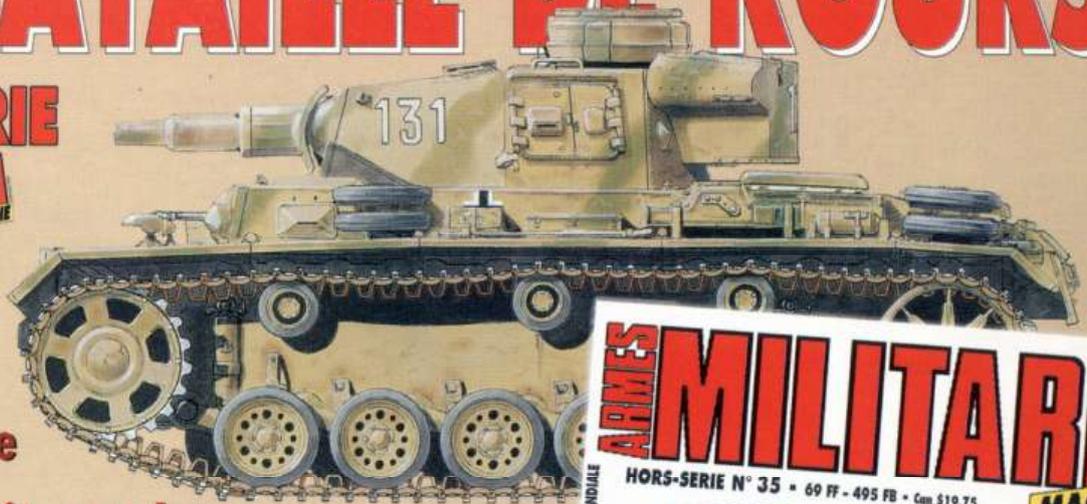
26

# L'OFFENSIVE ALLEMANDE (1)

Texte de Yves BUFFETAUT  
Dessins en couleurs de Jean RESTAYN

# LA BATAILLE DE KOURSK

**HORS SÉRIE**  
**ARMES MILITARIA**  
**N°35**  
MAGAZINE



## 88 F

Franco le volume

Le trente cinquième volume de notre collection trimestrielle sur les matériels et les unités des grandes batailles de 1939-1945.

84 pages

(21 x 29,7 cm, dos carré, couverture vernie)

plus de 100 photos d'époque

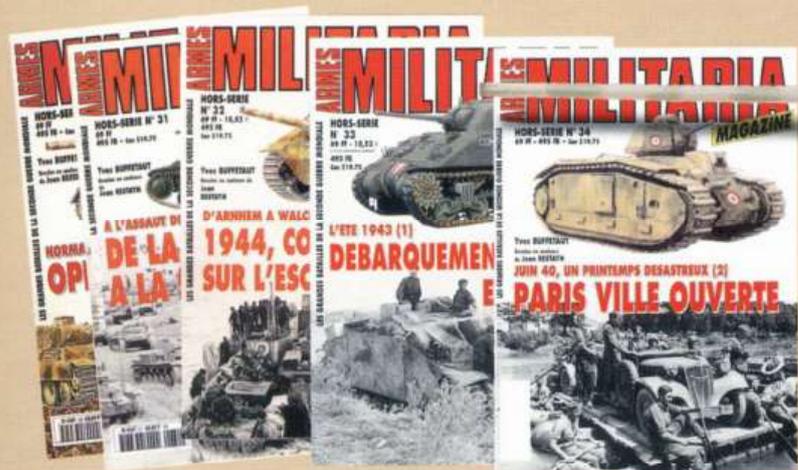
24 dessins en couleurs des principaux véhicules, avions et pièces d'artillerie

(profils et vue de trois quarts)

Les cartes en couleurs

Les organigrammes détaillés des divisions

**UN AN**  
**240 F**  
**285 F**



H.S. STM 4

## CHAQUE TRIMESTRE, UNE NOUVELLE PARUTION

Pour ne plus en manquer un seul, **abonnez-vous !** Un an (4 numéros) **France : 240 FF/36,59 €.** **Autres pays/DOM-TOM : 285 FF/43,45 €.**  
Histoire & Collections, 5, avenue de la République, 75541 Paris Cedex 11

Ci-joint mon règlement de ..... FF (à l'ordre d'Histoire & Collections) par

Chèque bancaire  
 Mandat  
 Carte bancaire n° \_\_\_\_\_  
Carte expirant en \_\_\_\_\_ Signature : \_\_\_\_\_  
                                  mois            année

Si vous êtes déjà un fidèle d'Histoire & Collections, merci de préciser votre numéro d'abonné/client (voir en haut à droite de l'étiquette-adresse).  
Numéro : .....

Bon de commande  
Special Hors-série

Nom .....  
Prénom .....  
Adresse.....  
.....  
Ville .....  
Code Postal ..... Pays .....

# 21<sup>e</sup> MONDIAL MAQUETTE ET MODÈLE RÉDUIT

AVEC LE SALON DES JEUX



## 1 - 9 AVRIL 2000

Paris expo - Porte de Versailles

10h - 19h - Nocturne vendredi 22h

renseignements : 01 49 09 64 14

Village Artisans

Bourse aux Collectionneurs : 8 et 9 avril