

Zeitschrift: Revue Militaire Suisse
Herausgeber: Association de la Revue Militaire Suisse
Band: - (2007)
Heft: 1

Artikel: Évolution du char de combat
Autor: Vautravers, Alexandre
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-346669>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 03.07.2025

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



Evolution du char de combat

Maj EMG Alexandre Vautravers

Les origines

Sans remonter à la cuirasse blindée de Léonard de Vinci ou au béliard destiné à défoncer les murailles, les engins de combat protégés sont un rêve ancien. Durant la Première Guerre mondiale, la cadence de tir, la précision et la portée des armes d'infanterie et de l'artillerie immobilisent le front dès l'été 1914. A cette époque, des engins blindés, montés sur voie ferrée ou sur roues, étaient déjà en service. En particulier, la *Royal Navy* emploie dès 1915 des automitrailleuses -souvent de simples camions sur lesquels sont fixés des plaques d'acier- pour défendre les aérodromes et récupérer les pilotes abattus en terrain ouvert ou dans le *no man's land*, entre les tranchées de première ligne.

Ces engins ne franchissent pas les cratères de combat entretenus par l'artillerie des deux camps. Un comité est mis sur pied par le ministre de la Guerre, Winston Churchill, afin d'élaborer une solution technique. L'influence de la *Royal Navy* -arme technique et industrielle par excellence- est prépondérante au sein du comité, les techniques de fabrication étant issues de celles des cuirassés -blindages et rivets- de l'époque. Ainsi, le programme vise à construire un *Landship*, c'est-à-dire une « cuirasse terrestre ».

L'originalité du concept du lieutenant-colonel Ernest D. Swinton¹ est l'utilisation de chenilles, construites à partir du tracteur agricole Holt. Le système de la chenille est lui-même issu des « sabots » installés sur les pièces d'artillerie de la même époque, pour leur permettre de ne pas s'enfoncer dans la boue. Un concept similaire a été inventé en Autriche au début des années 1910, mais les travaux n'ont pas été poursuivis.

Le nouvel engin doit être un *machine-gun destroyer*, afin de mettre fin à l'impasse de la guerre des tranchées et permettre à l'infanterie de survivre à l'assaut, en la protégeant du feu des mitrailleuses et des éclats d'obus. Le nom de *tank* est utilisé pour dissimuler la véritable nature de l'engin, qui ressemble effectivement à une citerne, à la curiosité de la troupe et du renseignement adverse.

Les tanks: 1915-1925

Le char d'assaut britannique apparaît, pour la première fois, sur le front de la Somme en septembre 1916. Ses débuts sont peu glorieux. Sur les 49 tanks envoyés, seuls 32 arrivent à

destination et, durant l'attaque, 9 tombent en panne, 9 sont incapables de suivre l'infanterie, 5 tombent dans des cratères ou des trous d'obus et 9 seulement mènent effectivement l'assaut. Peu impressionné, le commandement allemand est conforté dans son jugement quand, à Ypres en 1917, 76 chars Mark IV et 12 blindés d'accompagnement échouent dans leur tentative de rompre le front allemand, après que dix jours de pilonnage intensif et de lourdes pluies eurent achevé de rendre le terrain infranchissable.

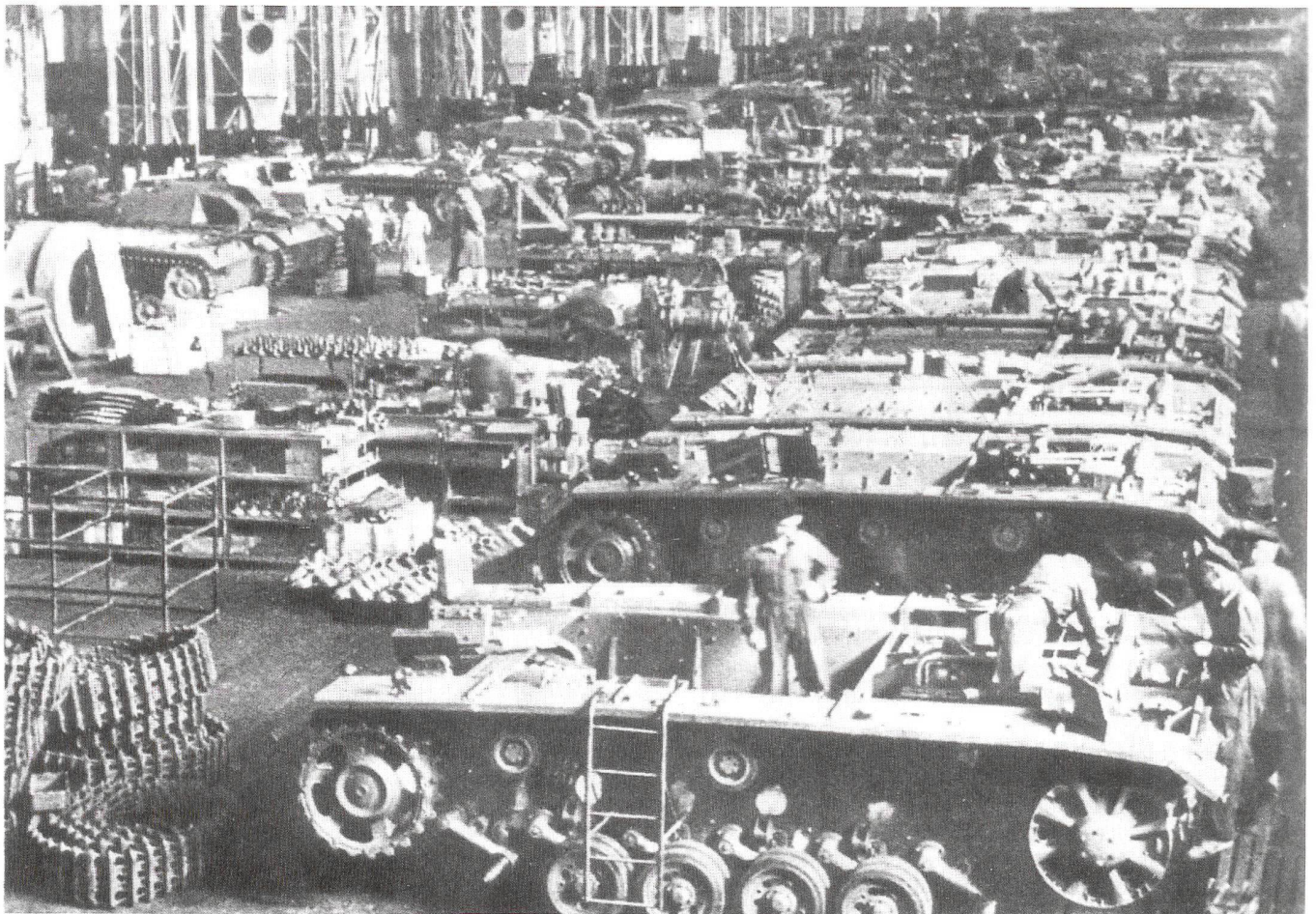


Ces engins, pour être efficaces, doivent être employés en masse: à Cambrai le 20 novembre 1917, les Britanniques lancent contre la ligne Hindenburg 324 chars Mark IV et 100 blindés de ravitaillement, qui doivent ouvrir la voie à 6 divisions d'infanterie et 5 de cavalerie. Le maintien du secret, une concentration de 1000 pièces d'artillerie et un soutien de 300 avions permettent une avance de 10 kilomètres en douze heures.

Les Alliés perdent 4000 hommes et 65 chars à l'ennemi, ainsi que 179 autres en panne ou embourbés; mais les Allemands abandonnent 9000 prisonniers et 100 pièces d'artillerie capturées. A partir de cette date, le tank, désormais copié en France (1916), en Allemagne (1917), puis construit sous licence aux Etats-Unis (1918) devient indispensable dans toutes les offensives terrestres. A la bataille de Soissons en juillet 1917, les Français concentrent plusieurs centaines de chars et prennent 30000 prisonniers et 800 canons allemands. Le 8 août, « jour noir » de Ludendorff, 450 chars britanniques bousculent le front de plus de 10 kilomètres.

Mais l'effet des chars est également psychologique. Et c'est peut-être cet aspect qui a le plus frappé les contemporains, comme le maréchal Hindenburg: « L'attaque britannique à Cambrai

¹ Pour en savoir plus sur le Landships Committee: firstworldwar.com/weaponry/tanks.htm



a révélé pour la première fois les possibilités d'une grande attaque surprise avec des chars. Nous avons eu des expériences précédentes avec cette arme dans l'offensive de printemps, lorsqu'elle n'a pas fait d'impression particulière. Néanmoins, le fait que les tanks ont maintenant atteint un tel niveau de perfection technique qu'ils pourraient traverser nos tranchées et nos obstacles intacts n'a pas manqué d'avoir un effet marqué sur nos troupes. Les effets physiques du feu de mitrailleuses et de canons légers dont étaient dotés les Colosses d'acier étaient bien moins destructeurs que l'effet moral de son invulnérabilité relative. Le fantassin sentait qu'il ne pouvait pratiquement rien faire contre ses parois blindées. Dès que la machine franchissait nos tranchées, le défenseur se sentait lui-même menacé de l'arrière et abandonnait son poste. »

Petits essais et grandes manœuvres: 1925-1935

Les années 1920 sont marquées par une sévère contraction des budgets. Il en résulte l'abandon des engins lourds au profit de *tankettes*, des chenillettes à un ou deux hommes sur le modèle des chars légers Renault. Les Britanniques maintiennent leur distinction entre chars d'infanterie et engins de manœuvre (*cruiser*). Les premiers sont lents, lourds et fortement blindés, armés d'un canon antichar de faible calibre à haute vitesse. Les seconds sont de taille moyenne, rapides et dotés d'armes polyvalentes; une fois la percée effectuée, ils s'enfoncent dans les arrières des formations adverses pour rompre leurs communications, leur logistique, leurs moyens de conduite et d'appui. C'est en Grande-Bretagne, sur la plaine de Salisbury, que de grandes manœuvres sont effectuées à la fin des années 1920, pour démontrer l'efficacité de grandes unités de manœuvre blindées. Ces exercices impressionnent profondément les observateurs étrangers, Soviétiques et Allemands en particulier. A l'aube de la Seconde Guerre mondiale, les premiers disposent d'une force de 30000 chars, les seconds d'environ 3000.

Le char à l'échelle industrielle: 1935-1955

Dès 1928, la conception du char d'infanterie sur le modèle du Mark IV est abandonnée, car sa grande taille le rend trop facilement repérable et trop lourd -plus de 35 tonnes- ou encore peu fiable. Dans la première moitié des années 1930 s'impose la conception de chars moyens de 13 à 20 tonnes, maniables, rapides -plus de 30 km/h- dotés d'une tourelle mobile armée d'un canon de 35 à 50 mm, à l'instar du Somua S-35 français de 1934. Cette évolution vers le char moyen est accentuée par le réarmement et de nouvelles conceptions de la guerre de mouvement, grâce à l'emploi d'unités mécanisées ou blindées, qui voient le parc de chars d'assaut des puissances européennes passer de quelques centaines à plusieurs milliers d'unités en moins d'une décennie. L'industrie lourde et les techniques de construction ne restent pas l'apanage des vainqueurs occidentaux de la Première Guerre mondiale et se diffusent en URSS (BT-5 de 1933²), au Japon, en Italie (M-13 de 1940), en Tchécoslovaquie (chars 35 et 38) ou en Suède. Les rivets laissent la place aux soudures, puis aux blindages inclinés. En Allemagne en 1937, le PzKpfw III de 18 tonnes³, équipé d'un canon de 37 puis de 50 mm et 2 mitrailleuses, compte un équipage de 5 hommes et constitue la référence de la conception du char à cette période. La Seconde Guerre mondiale, dans laquelle le char joue un rôle essentiel, est marquée par une spectaculaire amélioration des performances en matière de protection, d'armement et de mobilité. Dans l'exemple allemand, le blindage du PzKpfw III est de 15 mm pour 18 tonnes, celui du PzKpfw V *Panther* en 1943 de 40 à 80 mm pour 46 tonnes, alors qu'à la fin de 1944 le PzKpfw VI B *Tiger II* est protégé par un blindage de 80 à 110 mm et son poids dépasse les 68 tonnes. Mais la rupture est également quantitative.

2 La technologie des chars BT, du T-34, ainsi que de ses successeurs est issue des brevets de l'ingénieur américain J.Walter Christie, dont les engins ne trouvent que peu de débouchés aux USA.

3 Panzerkampfwagen – char de combat.

En 1940, l'Allemagne produit 2200 chars, alors que, malgré les bombardements stratégiques et les reculs militaires, 27000 chars sortent des usines en 1944, soit une multiplication de la production par 12. La Seconde Guerre mondiale marque également la diversification du tank en plusieurs engins spécialisés: le char d'assaut (lourd), le char moyen et léger. La division britannique entre chars d'infanterie et chars de manœuvre (*cruiser*) est abandonnée. Les chars obsolètes sont recyclés afin de fournir la base de familles d'engins blindés: transports de troupes, engins du génie, dépanneuses, obusiers blindés d'artillerie et chasseurs de chars.

Le char universel: 1955-1965

La Seconde Guerre mondiale marque une spécialisation des engins blindés. Dans le contexte de l'après-guerre, les armées de second rang et aux faibles moyens se trouvent dans l'incapacité de développer et de se doter de tous les types d'engins. De plus, l'engagement de moyens tactiques diversifiés complique la conduite et la manœuvre.

Les blindés légers, qui ont connu des succès en 1938-1940, sont relégués à des tâches de reconnaissance et d'appui de l'infanterie dès 1941. La guerre de Corée et la décolonisation mettent à nouveau en évidence les insuffisances des engins légers, comme le M24 *Chaffee* (18,4 tonnes) et l'AMX-13 (13 tonnes), incapables de franchir des obstacles et ne résistant pas aux coups directs. L'époque est aux engins de plus de 40 tonnes, fabriqués en acier moulé.

Sur la base des *cruisers* britanniques naît le concept de *Main battle tank* (MBT) – un engin de taille et de poids moyens, capable aussi bien de combattre des buts durs et mous, et doté de l'armement principal des anciens chars lourds. Le premier engin de ce type est le *Centurion* britannique; il est rapidement suivi par la série des *Patton* américains (M48, M60).

Leur adversaire, le T-34 soviétique, armé d'un canon de 76 puis de 85 mm et produit à 45000 exemplaires, reste en service longtemps après la guerre. Mais dès 1947, il est suivi par un engin révolutionnaire: le T-55. Son poids modeste et ses faibles dimensions⁴ lui permettent de rouler à 60 km/h. Son profil balistique est amélioré par la forme arrondie de sa tourelle. Enfin, il est doté d'un canon rayé de 100 mm doté de 35 coups. A l'Ouest, sur le concept MBT inauguré par le *Centurion*, sont développés des chars moyens de 40 tonnes, capables d'atteindre les 65 km/h et dotés de canons au calibre standard OTAN de 10,5 cm. La stabilisation deux axes permet désormais le tir en mouvement ou sur un but mobile, jusqu'à 1500 mètres. Des munitions antichars à noyau et à charge creuse sont développées. L'AMX-30 et le *Leopard 1* sont tous deux le résultat d'un programme franco-allemand avorté. Tous deux connaissent un succès considérable à l'exportation.

⁴ La discrétion et la faible silhouette se paient par une habitabilité inadéquate, mise en lumière durant les conflits israélo-arabes des années 1960-70.

High-tech: 1965-1975

L'apparition des engins filoguidés antichars durant les années 1960, capables de toucher et de mettre hors de combat un char lourd à des distances de 2 à 4000 mètres, suscite une profonde remise en question. A tel point que des chars dotés d'armement mixte canon/lance-missiles sont développés, à l'instar du M60A2 et du T62/T64. La volonté d'équiper les chars de tous les raffinements techniques du moment – chargeur automatique, tourelles téléopérées, radars et intensificateurs de lumière, contre-mesures, suspension hydropneumatique, turbine à gaz, etc.- conduit à une inflation des coûts, à l'instar du MBT-70 germano-américain. La difficulté d'engager côte à côte des engins aux armements si différents, les difficultés de mise au point, ainsi que les coûts ont raison de ces projets.

Dinosaures et puces informatiques: 1975- 2005

La fin des années 1970 connaît simultanément un regain d'intérêt pour les armements conventionnels: l'OTAN mécanise ses forces. Parallèlement, l'électronique miniature permet la production de systèmes de vision nocturne abordables et fiables, ainsi que de systèmes de stabilisation et de conduite de tir électroniques. Enfin, de nouvelles techniques de blindage sont développées en Grande-Bretagne (composite Chobham) et en Israël (blindage réactif, explosif), qui mettent les blindés de troisième génération à l'abri des charges creuses. Le *Leopard 2*, le M1 *Abrams* ou le *Challenger* pèsent entre 55 et 65 tonnes, roulent à 70 km/h et sont capables de combattre en mouvement. Le rythme des actions mécanisées augmente et le combat de rencontre à un contre trois devient possible contre des engins de la génération précédente.

La fin de la guerre froide et la généralisation des armements guidés soulèvent, durant les années 1990, de profondes interrogations. Cependant, la nécessité d'opérer dans un environnement contaminé et/ou hostile, pris sous le feu direct, conduit à un renforcement du niveau de protection, qui atteint désormais les 70 tonnes. L'installation de systèmes de transmission de données et de gestion du champ de bataille (BMS) augmente sensiblement l'efficacité, la coordination, le rythme et la souplesse des formations mécanisées. Des travaux sont en cours pour généraliser des moyens de défense rapprochée et des contre-mesures, afin de lutter contre les menaces à courte portée et les explosifs improvisés.

A+V

Caractéristiques des générations de chars de combat moyens, 1917-2007

Modèle	Mark IV	Somua S-35	PzKpfw IV H	T-34	Centurion V	Leopard 1 A1	Leopard 2 A4
Origine	GB	F	D	URSS	GB	D	D
Début	1916	1934	1935-45	1941	1947-60	1965	1982
Canon	2 x 57 mm	47 mm	75 mm	76,2/85 mm	83,4/105 mm	105 mm	120 mm
Poids	28,4 t	19,2 t	23,0 t	30,9 t	52,0 t	40,0 t	56,5 t
Puissance	105 Ch	190 Ch	300 Ch	500 Ch	650 Ch	830 Ch	1500 Ch
Vitesse maximale	6 km/h	37 km/h	40 km/h	55 km/h	34 km/h	65 km/h	72 km/h
Blindage	< 12 mm	< 55 mm	< 80 mm	< 70 mm	< 152 mm	< 70 mm	< 150 mm