

**Zeitschrift:** Revue Militaire Suisse  
**Herausgeber:** Association de la Revue Militaire Suisse  
**Band:** 86 (1941)  
**Heft:** 8

**Artikel:** Quelques réflexions sur l'arme blindée  
**Autor:** Schenk  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-342055>

#### **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:** 08.01.2026

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

86<sup>e</sup> année

N<sup>o</sup> 8

Août 1941

# REVUE MILITAIRE SUISSE

**Pour la Suisse :**

1 an fr. 12.— ; 6 mois fr. 7.—  
3 mois fr. 4.—

**ABONNEMENT**

**Pour l'Etranger :**

1 an fr. 15.— ; 6 mois fr. 9.—  
3 mois fr. 5.—

Prix du numéro : fr. 1.50.

**DIRECTION, RÉDACTION ET ADMINISTRATION :**

Avenue de la Gare 33, Lausanne

Compte de chèques post. II. 5209

**ANNONCES :** Société de l'Annuaire Vaudois S. A. — Rue Neuve, 1 — Lausanne

## Quelques réflexions sur l'arme blindée

Il n'est, heureusement, plus nécessaire, en septembre 1941, de démontrer la valeur du blindé dans l'offensive moderne. Les temps sont révolus où, à toute tentative d'évoquer ses possibilités dans notre cadre particulier, on se heurtait à la réponse classique : « Notre terrain ne s'y prête pas !! »

Il y a même tendance à passer de l'autre côté de la selle et chacun, oubliant que depuis dix ans une poignée de spécialistes ont récolté quelque expérience en la matière, veut reprendre, pour lui et dans une atmosphère dépourvue de sérénité, l'étude complète d'un problème singulièrement complexe. Il n'est pas absolument indispensable de rappeler tous les tâtonnements, voire même toutes les erreurs que d'autres ont dû commettre alors que l'engin blindé a cessé d'être, aujourd'hui, un inconnu redoutable.

L'intérêt que porte la grande majorité de nos officiers à ce chapitre essentiel de notre défense nationale justifie, à mon avis, un rapide retour dans le passé des chars d'assaut, pour suivre l'évolution qu'ils ont subie de 1917 à nos jours. Cela permettra de dégager un certain nombre de constantes et de conclusions ayant des chances de demeurer valables au travers des vicissitudes présentes et même futures.

Au cours des considérations qui suivent, et intentionnellement, je me limiterai au cas particulier des engins blindés, à l'exclusion de toute incursion dans les domaines, pourtant connexes, de la motorisation, de l'aviation et de la guerre éclair ou totale.

\* \* \*

Le 11 novembre 1918 il y avait, en action :

- chez les Alliés, environ 8000 chars (4000 français, 3000 anglais et 1000 français chez les Américains),
- dans l'armée allemande : 75 chars, dont 40 engins anglais remis en état.

Pour l'année 1919 les commandes suivantes étaient prévues :

France : 7500 engins (dont 6000 Renault légers),

Angleterre : 3000 engins,

Etats-Unis : 8000 engins (4000 Renault, 3000 Ford, 1000 Liberty),

Italie : 1500 engins (Renault),

Allemagne : 600 engins.

Soit une proportion de 20 000 à 600 !!

En 1941 ces chiffres laissent rêveur, puisque pendant les opérations de 1940 la Wehrmacht avec 6000 chars environ a pulvérisé les 1200 à 1500 engins français.

Etant données les conséquences de ce renversement des forces en présence, il vaut la peine d'en rechercher les origines. Nous serons ainsi mis en face d'une autre opposition fondamentale : celle des doctrines d'emploi de l'arme blindée.

\* \* \*

Les Alliés ont eu, de décembre 1915 à février 1918, et à la seule exception de Verdun en 1916, constamment l'initiative des opérations sur le front Ouest, tandis que les Centraux portaient leur effort, finalement couronné de succès, contre la Russie. La stabilisation avait fini par enlever toutes chances de succès à l'offensive, bloquée par les obstacles en fil de fer et les plans de feux bien étudiés de la défensive allemande. Le char d'assaut est né en 1916, simultanément, en France et en Angleterre, de cette situation. Il était, uniquement, un *engin d'accompagnement de l'infanterie*. Encore mal au point mécaniquement, lancé trop tôt par les Anglais (septembre 1916), puis par les Français (avril 1917) il n'a nullement impressionné l'adversaire, dont le haut commandement s'est formé, de façon nettement prématurée, la conviction que la nouvelle arme n'avait pas d'avenir. Assez rapidement, les maladies de jeunesse ayant été partiellement surmontées, le blindé est devenu plus efficace, et de juillet à novembre 1918 son action s'accentua au point que, dans leurs mémoires, les principaux chefs allemands (Hindenburg, Ludendorf, Hoffmann) sont unanimes à en faire un élément essentiel des succès finaux des Alliés.

Après 1918, une chose est claire : la guerre de demain verra le blindé à la place d'honneur.

Comment ?

Chez les Franco-Anglais la victoire sanctionne le bien-fondé des méthodes et des moyens qui l'ont acquise. Il n'y a donc aucun motif pour changer de doctrine à propos des chars d'assaut ; engins d'accompagnement de l'infanterie ils sont et resteront, on les perfectionnera mécaniquement et on en possédera un plus grand nombre. D'autre part, même si les commandes prévues pour 1919 n'ont été que très partiellement exécutées, il y a, dans les arsenaux, une quantité considérable d'engins neufs ou à peine usagés. Enfin l'exis-

tence, la formation et le maintien en forme du personnel nécessaire à un grand nombre de chars se heurtent à de nombreuses difficultés : longue durée de service, gros efforts demandés à la troupe, absolue nécessité de pouvoir compter sur une jeunesse ardente, enthousiaste et qui s'annonce volontairement pour cette dangereuse et pénible spécialité. Or ce sont là autant de choses qu'on n'osait guère demander en France et en Angleterre aux environs de 1930. En résumé, le problème de l'emploi de l'arme blindée dans un conflit à venir est, chez les vainqueurs de 1918, grevé de lourdes servitudes.

Dans l'autre camp : après avoir sous-estimé le char, on est revenu à une plus juste notion de son efficacité. Facteur important de la défaite, on veut en faire l'élément principal de la victoire. Pour des raisons plus économiques que militaires, l'Allemagne doit tendre à une guerre courte, donc violente, et éviter à tout prix la stabilisation et les fronts organisés. Le char, accompagnant l'infanterie, ne l'intéresse pas, mais l'arme cuirassée et tous terrains, par contre, offre des possibilités étendues pour autant qu'on sache sortir des sentiers battus. Ce sera d'autant plus facile que le Reich ne possède pas de stock d'engins dont l'existence même limite le domaine des recherches. (Les conditions d'armistice de Rethondes, pourtant sévères, ne prévoient la livraison d'aucun char d'assaut ; c'est dire que le vainqueur considère ce facteur comme négligeable... et d'ailleurs négligé.) L'énorme puissance industrielle allemande permet de voir grand, tandis que ce sera facile de trouver, dans une jeune génération ardente et « enthousiaste », le personnel nécessaire aux futures formations blindées. Un autre avantage d'une doctrine offensive basée sur la puissance de choc des armes nouvelles : avion et char, c'est de ne pas dépendre de volumineuses *réserves instruites*. En regard de la puissance de feu qu'ils actionnent, les équipages représentent un effectif restreint, tandis que tout le personnel d'entretien relève plutôt de l'industrie que de

l'armée et pourra remplir son rôle, comme semi-civil, si la guerre éclatait avant l'échéance prévue.

La doctrine d'emploi de l'arme blindée est donc bien différente :

En France et en Angleterre, le char reste un auxiliaire de l'infanterie. Les engins seront donc semblables à ceux qui ont rempli déjà cette mission en 1918, sans qu'on cherche à augmenter sensiblement leur vitesse, leur rayon d'action et leur puissance.

En Allemagne c'est une nouvelle arme indépendante qu'on crée, en mettant l'accent sur la puissance, la maniabilité et la vitesse des véhicules.

Dans le tableau ci-dessous sont comparés différents chars, ceci en faisant usage du *coefficient de puissance* égal au nombre de C.V. par tonne de poids :

Type	Poids p en tonnes	Puissance P en C.V.	Coefficient = $\frac{P}{p}$
<i>A. Engins en service à fin 1918 :</i>			
St. Chamond (Fr.) . . .	13.- t.	55 C.V.	4,2 C.V./tonne
Schneider (Fr.) . . . .	23.- t.	85 C.V.	3,7 »
Renault (Fr.) . . . .	7.- t.	35 C.V.	5,- »
D. (Fr.) . . . .	16.- t.	64 C.V.	4,- »
Mark V (G.B.) . . . .	26.- t.	105 C.V.	4,1 »
Daimler (All.) . . . .	46.- t.	260 C.V.	5,6 »
<i>B. Engins en service à fin 1939 :</i>			
Renault <sup>1</sup> 35 (Fr.) . . .	11.- t.	85 C.V.	7,7 C.V./tonne
Vickers MK.I.A. (G.B.) .	12.- t.	90 C.V.	7,5 »
M.K.V. (G.B.) . . . .	5.- t.	55 C.V.	11,- »
Fiat 21 (It.) . . . .	5,1 t.	55 C.V.	10,8 »
Fiat 30 (It.) . . . .	5,5 t.	63 C.V.	11,4 »
Typ. II (All.) . . . .	9.- t.	140 C.V.	15,5 »
Typ. III (All.) . . . .	18.- t.	250 C.V.	14,- »
<i>C. Engins mis en service depuis septembre 1939 :</i>			
Maibach IV (All.) . . .	35.- t.	400 C.V.	11,4 C.V./tonne
H. 39 (Fr.) . . . .	12.- t.	120 C.V.	10,- »
B.1 bis (Fr.) . . . .	30.- t.	400 C.V.	13,3 »
L.T.H. 39 (Suisse) . . .	8.- t.	120 C.V.	15,- »

<sup>1</sup> Type des chars internés en Suisse en 1940 et utilisés pour des démonstrations remarquablement peu concluantes.

Comme on le voit, le char moderne est trois fois plus puissant que son devancier de 1918 ; il aura donc des possibilités correspondantes dans sa maniabilité, sa vitesse et sa puissance de choc.

Ce sont l'Allemagne et l'Italie qui ont donné l'exemple, et la France n'a suivi que bien tard, en fabriquant des engins d'ailleurs excellents, mais en nombre forcément trop faible.

A titre de comparaison nous avons fait figurer dans cette tablette notre char léger, dont on voit qu'il est un des plus puissants qui existent.

\* \* \*

Parallèlement à l'arme offensive, la parade s'est développée. Chacun des futurs belligérants l'a proportionnée à ses moyens d'attaque et à ses intentions propres quant à l'engagement de l'arme blindée.

Ce mode de faire est logique pour la Wehrmacht ; il y a même parfois excès de précaution et le canon de 37 mm. qu'elle possède, en grandes quantités, suffit amplement contre les blindages de 30 à 40 mm. au maximum des engins français, anglais et russes.

En revanche, pour se contenter du calibre de 25 mm. comme le fait l'armée française, il faut avoir ignoré ou méconnu les caractéristiques des chars allemands, blindés aussi à 30 et 40 mm. et contre lesquels cette arme se trouvera insuffisante. (Après la campagne de Pologne, les blindages allemands seront renforcés et portés à 40 et 50 mm.) Tout comme pour les chars, c'est-à-dire tard et au compte-gouttes, on modifiera l'armement anti-char, en créant un 37 mm. puis un 47 mm. mais toujours en quantités insuffisantes.

Notons en passant à quel point notre choix d'un calibre suffisant a été heureux, même si, au moment de son introduction, il a pu paraître presque trop fort.

\* \* \*

Passons maintenant rapidement en revue les différentes campagnes qui se sont succédé depuis septembre 1939, en les étudiant uniquement sous l'angle : chars et défense anti-chars.

*Pologne* : La doctrine allemande se révèle dans toute son ampleur, avec comme facteur totalement imprévu la collaboration de l'avion en remplacement de l'artillerie. Il en résulte une accélération notable de la cadence des opérations.

Première confirmation du fait que l'organisation de la défense anti-chars prime toute autre considération, et ceci d'autant plus que le défenseur est moins bien doté en armes et moyens spécialement destinés à la lutte contre le blindé.

Le rôle du terrain, et les conséquences possibles de son utilisation judicieuse n'apparaissent guère parce que :

- toute la campagne s'effectue par le beau temps et la sécheresse, conditions idéales pour les chars,
- le terrain polonais pose des problèmes de défense anti-chars spécialement ardu,
- la rapide et totale désorganisation du commandement supérieur donne, tout de suite, aux opérations, un caractère décousu et haché, alors que l'emploi du terrain comme élément défensif ne se conçoit que par l'échelon élevé qui embrasse un front et une profondeur suffisante.

*Finlande* : L'hiver nordique n'est pas favorable à l'emploi du char, la neige et le froid causent des perturbations mécaniques nombreuses et, dans le cas particulier, manifestement imprévues.

L'engin blindé ne rend ce dont il est capable que si l'équipage est de qualité. La machine reste de la matière inerte et ne valant que par l'homme qui l'actionne.

La défense en terrain favorable, bien choisi, avec de nombreuses armes anti-chars et un personnel au moral solide

est parfaitement efficace. (Le succès final des Russes a été obtenu après une bataille d'infanterie et d'artillerie à la mode de 1917, et alors que l'épuisement se faisait sentir dans tous les domaines du côté de la défense.)

*Norvège* : Dans un terrain coupé et où le réseau des communications existantes fixe toutes les possibilités de pénétration, les destructions sont également déterminantes. D'où l'absolue nécessité d'en garantir le fonctionnement et de protéger les ouvrages minés et leur personnel contre *tous* les moyens que l'assaillant peut mettre en œuvre pour s'emparer des passages intacts.

*Hollande, Belgique* : Confirmation, dans un terrain bien différent, des constatations faites en Norvège, à propos des destructions préparées qui jouent... ou ne jouent pas.

Les procédés d'attaque de Pologne se retrouvent, mais avec des engins blindés plus nombreux encore, et probablement mieux protégés, preuve que la défense anti-chars polonaise, bien que sommaire, a cependant causé des pertes.

Les dispositifs *linéaires*, même très forts, sont inopérants face à un adversaire qui cherche uniquement une *percée*, pour l'utiliser en fonçant immédiatement sur les arrières de la position, sans s'inquiéter des organisations de l'avant. Leur réduction ultérieure sera d'autant plus facile qu'elles seront prises à revers, avatar imprévu dans l'organisation des fronts continus.

Certains types d'obstacles, surtout le barrage-rails, sont d'un rendement relatif lorsque mal situés et abordables par les chars dans des conditions favorables.

*France* : On peut distinguer deux phases bien différentes, d'abord, les *opérations de mai 1940*, identiques à celles de Belgique et Hollande, où les *Panzerdivisionen*, par leurs propres moyens, bousculent sans grandes difficultés un dispositif linéaire, alors que l'insuffisance de l'armement anti-chars français se manifeste de façon tragique.

Puis les *opérations de juin 1940*. A ce moment l'armée française est déjà privée d'une importante fraction de son matériel, ses meilleurs effectifs ont été consommés dans le Nord, le terrain sur lequel on se bat n'a subi aucune préparation défensive. Pourtant, dans ces conditions plus que précaires, la résistance aux formations blindées sera bien plus efficace. Dans de nombreux secteurs même, elle imposera à l'attaque de renoncer à ses chars, incapables de forcer le passage, pour reprendre les méthodes classiques et monter des batailles d'infanterie avec appui d'artillerie. Le résultat final ne sera pas modifié ; c'est parce que la supériorité des effectifs et des moyens se trouve du côté allemand. D'où est provenu ce revirement, en pleine crise, et sur lequel on ne paraît pas avoir, jusqu'ici, porté beaucoup d'attention ?

Dès la prise de commandement du général Weygand une doctrine défensive adaptée à la nouvelle situation a été dégagée, conçue, diffusée, comprise et a reçu un commencement d'exécution, déjà efficace encore que sommaire. On a parlé de la *ligne Weygand* ; il semble que, pour une fois, ce mot de ligne était bien le dernier à employer. Dans le terrain où il doit recevoir le nouveau choc des Panzerdivisionen, le commandant en chef français a, pour la première fois, organisé sa défense sur une profondeur aussi grande que le permettent les effectifs et les moyens réduits dont il dispose encore. Il a inauguré la méthode du quadrillage de points d'appui fermés, exploité le terrain de façon logique (villages, forêts), enfin il utilisera les quelques blindés qui lui restent sous forme de *contre-attaques de chars*. L'installation est plus que sommaire, l'armement anti-chars, malgré le renfort fourni par le 75 de campagne, nettement insuffisant, et pourtant le dispositif remplit son but. Les attaques telles que la Pologne, la Hollande et la Belgique en ont vu, où le blindé agissait seul et remportait la décision seul, ces attaques menant au but dans un minimum de temps, n'aboutissent pas et c'est l'infanterie avec ses auxiliaires habituels qui devra reprendre la mission

à sa charge. Evidemment comme cette infanterie et ses auxiliaires sont largement motorisés, il n'y aura pour ainsi dire pas de temps d'arrêt. Il n'en reste pas moins que la parade aux attaques blindées a joué. Ce qui se passe ensuite est une autre question.

Après la rupture du dernier dispositif cohérent, la progression des armées allemandes en France n'est plus qu'une marche en avant, où les chars joueront le rôle d'avant-garde ignorant la fatigue, le combat se réduisant à quelques incidents secondaires. Il arrivera même fréquemment, à l'occasion de ces épisodes, que les chars devront passer la main à l'infanterie pour réduire un village où quelques armes bien installées arrêtent leur progression. L'exemple de la bataille de Maîche, qui s'étend sur trois jours pour réduire deux squelettiques divisions déjà acculées à la frontière suisse, est loin d'être isolé.

En résumé, dans la bataille de France, les chars ont joué un rôle très important aussi longtemps que l'adversaire s'est cramponné, intellectuellement, aux méthodes de 1918. Ils ont obtenu les résultats suivants, qui suffiraient déjà très largement à la gloire des blindés :

- rupture instantanée des dispositifs linéaires hollandais, belge et français,
- prise du contact avec les forces franco-anglaises dans un délai très inférieur aux prévisions, donc création d'une situation éminemment favorable pour la suite des opérations,
- percée à la charnière du dispositif français et marche désormais légendaire sur Abbeville par la vallée de la Somme, préparant ainsi la mise hors de cause des meilleures troupes françaises.

Ensuite, et parce que la défense avait trouvé la parade, le blindé est redevenu ce qu'il était en 1918, l'auxiliaire de l'infanterie, et ceci au moment où les Panzerdivisionen, après trois semaines de durs combats, commençaient à sentir le

plus vif besoin de revision mécanique pour les engins et de repos pour les équipages.

*Lybie* : Les principaux enseignements à tirer des opérations dans ce secteur sont :

- que la doctrine allemande ne procède pas d'un secret mystérieux et qu'elle est aussi utilisable par d'autres armées ;
- que le néant du désert peut jouer le rôle de terrain anti-chars et que si l'homme peut, dans certaines limites, dominer la soif, le moteur en est totalement incapable ;
- que l'offensive blindée ne peut pas, impunément, dépasser les objectifs fixés, et que du moment où ils sont arrêtés par une raison quelconque, les engins mécanisés sont parfois plus gênants et exposés qu'utiles.

*Albanie* : Campagne d'hiver, terrain montagneux, défenseur faisant un large emploi des destructions, tous les facteurs connus et défavorables aux chars sont réunis.

*Balkans* : Dans un terrain difficile, mais face à un adversaire qui n'avait pas su ou voulu faire état des enseignements de Pologne, de France et d'Albanie, et surtout qui ne possédait pas l'armée de sa politique, les blindés allemands ont fourni des performances tout à l'honneur de l'énergie de leur commandement et de la résistance physique de leurs équipages. Mais ils ne paraissent pas avoir eu affaire à aucune défense anti-chars solidement organisée, mais seulement au terrain tel quel. Si les pertes ont été négligeables, la fatigue du matériel semble avoir été grande.

*Russie* : Il est certainement prématuré de vouloir tirer des conclusions d'opérations qui sont encore en cours. Toutefois certaines constatations sont déjà possibles :

- Pour la première fois, il y a sensiblement équilibre entre les deux partis en présence quant à la quantité et à la qualité du matériel. La guerre blindée perd donc son

caractère unilatéral et permettra, dès qu'on pourra tabler sur des renseignements et surtout des chiffres exacts, de dresser un bilan où les deux colonnes : actif et passif, seront garnies.

- Malgré les affirmations de journalistes volontiers victimes des mots, les notions de front, de ligne, d'avant et d'arrière font place à celle de *zone des hostilités*, qui prend des dimensions proportionnées à celles des masses en présence. La tactique défensive esquissée par Weygand trouve son application, mais avec des moyens suffisants, et un succès tout autre. La contre-attaque de chars a une efficacité qui devrait amener certaines modifications dans les principes de la défense anti-chars.
- Si une bonne organisation appuyée sur une industrie puissante permet d'envisager, sans émoi, de grosses consommations de matériel, il faudra voir, ce qu'un avenir prochain peut-être éclaircira, comment se résout le problème de la relève et du remplacement du personnel spécialisé. La perte de 500 conducteurs de chars est, même pour une grande armée, certainement plus sensible que celle des 500 véhicules ou de 50 000 fantassins. Le grand avantage des formations blindées est de représenter, avec un effectif très réduit, une puissance de choc et de feu énorme, mais cette élite humaine ne se fabrique pas à la chaîne et ne s'instruit pas en six semaines.
- Comme on l'affirme volontiers, le char et le moteur suppriment les distances, mais, là aussi il y a un plafond qui paraît se situer aux environs de 500 km.

\* \* \*

De cet examen, forcément très sommaire, on peut tirer quelques conclusions, qui seront :

*Pour l'offensive :*

- que la doctrine mise au point par la Wehrmacht est restée en principe la même après deux ans de campagnes, qui

tend à rechercher le résultat par l'emploi des blindés considérés comme une arme indépendante. En cas d'échec on passe immédiatement à la bataille classique d'infanterie, cette dernière, très largement motorisée, intervenant dans des délais très brefs, qui empêchent souvent de se rendre compte de l'ouverture d'une deuxième phase, bien séparée de la première.

C'est dans la mesure où ils se sont assimilé cette doctrine que les Anglais en Lybie et les Russes ont pu tirer profit de leur matériel blindé.

- Contre une défense linéaire, même puissamment organisée, la percée est toujours possible, quitte à en charger non pas les blindés, mais l'infanterie. Mais alors, sitôt le trou créé, les chars s'y engouffrent et ont tôt fait de disloquer les arrières, le commandement et le moral, rendant impossible, toute retraite et tout rétablissement sur une nouvelle position.
- En revanche, si la défense ne s'est pas laissé hypnotiser par une direction arbitraire ou traditionnelle, d'où on attend l'ennemi, si elle s'est organisée en zone de résistance où il n'y a plus d'avant ni d'arrière, mais seulement un quadrillage de points d'appui faisant front en tous sens, alors le char se trouve privé de ses objectifs normaux et les plus profitables. Les pertes qu'il éprouve ne correspondent plus aux résultats obtenus et il arrive même qu'il ne puisse pas, par ses propres moyens, traverser la zone défensive où tous les passages lui sont barrés. Il est alors obligé de passer la main et d'attendre que d'autres armes aient fait le trou, par où il pourra reprendre sa mission première.

*Pour la défensive :*

C'est le chapitre qui nous intéresse le plus en même temps qu'un domaine où de gros progrès sont encore à réaliser. Il ne faut pas oublier que, jusqu'au début des opérations en Pologne, la défense anti-chars en était réduite à des hypothèses

et des suppositions quant aux véritables procédés de combat des blindés. Elle a eu, au départ, deux ans de retard, qui ne sont pas encore comblés, mais qui peuvent l'être si on veut bien s'astreindre à poser et à analyser objectivement le problème, pour arriver finalement à des solutions viables.

On m'excusera de reprendre la question par la base, ce sera encore la meilleure façon de faire œuvre utile.

\* \* \*

#### *Quel est le but de la défense anti-chars ?*

C'est de *détruire* l'engin blindé, le fait de l'arrêter ou de lui barrer le passage n'étant qu'un pis-aller.

Or, pour détruire le char, il faut un agent actif : arme, mine, charge d'explosif et, à notre échelle, il est exclu d'arriver à posséder ces moyens en quantité suffisante. Nous serons donc conduits à faire un large emploi de la défense anti-chars passive, pour compléter un dispositif dont les secteurs actifs formeront le squelette. On voit donc apparaître, dès le début, la notion de collaboration, de travail en commun entre échelons chargés les uns des armes et les autres des obstacles.

\* \* \*

#### *Quels sont les moyens de la défense anti-chars ?*

Ils appartiennent à trois genres bien distincts :

1. Actifs = armes = *troupe* qui les utilise.
2. Passifs, naturels = terrain = *commandement* qui le choisit.
3. Passifs, artificiels = travaux = *spécialiste* qui les conçoit et les exécute.

*Moyens actifs* : Malgré leur efficacité, les mines et les charges d'explosif nu sont grevées de servitudes qui obligent à les réserver pour des cas particuliers, et la base de toute défense anti-chars active reste l'artillerie spécialisée, à tir

rapide, grandes vitesses initiales et calibres aussi réduits que possible.

Mais, qui dit canon, dit aussi : équipe de servants, ravitaillement en munition, moyens de traction et aussi, ce qu'on oublie trop facilement, protection de la pièce et de son personnel contre l'infanterie ennemie. Une seule arme, quel que soit son calibre, finit par immobiliser un effectif qu'on peut évaluer à 20-25 hommes, parmi lesquels on trouvera des canonniers, fantassins, soldats du train ou chauffeurs et auxiliaires, plus les cadres.

Même si l'industrie nationale était capable de fabriquer le matériel et les munitions nécessaires, l'augmentation de l'artillerie anti-chars se heurte au problème des effectifs qu'il est dangereux de vouloir éluder ou ignorer.

Il paraît, dès lors, logique de s'orienter dans une autre direction en recherchant simultanément l'économie de personnel et l'amélioration du rendement du matériel. Les solutions à trouver, étroitement adaptées à notre cadre particulier, ne seront probablement plus calquées sur ce qui se fait dans les armées étrangères, où les conditions et surtout les ressources en hommes sont bien différentes.

Sans pouvoir, dans le cadre de cet article, entrer dans les détails, esquissons tout de même le raisonnement :

En montant le canon anti-chars sur un affût automoteur on peut économiser une partie des servants (plus de mise en position) et une partie du personnel chargé du ravitaillement en munitions (celle-ci se trouvant sur le véhicule).

En rendant ce canon automoteur « tous terrains » au moyen soit d'essieux multiples, soit de chenilles, on augmente le rendement de son tir, parce que la pièce peut mieux utiliser le terrain pour se déplacer (gain de temps), pour se défilter (surprise et protection) et pour choisir ses emplacements (efficacité du tir).

Enfin, en mettant le tout sous cuirasse et en ajoutant une arme automatique pour la protection rapprochée, on

réalise une nouvelle économie de personnel, celle d'une notable partie du groupe de fusiliers chargé de la couverture.

Les chiffres ci-dessous permettent une comparaison entre un canon de 47 mm. de bataillon et la pièce sur affût blindé, chenillé et automoteur<sup>1</sup> :

	canon 47 actuel	canon 47 automoteur
Chef de pièce (of. ou sof.) . . . . .	1	1
Servants . . . . .	8	2
Conducteurs . . . . .	3 sold. tr.	1
Protection . . . . .	13 (1 gr. FM.)	4 motocyc.
Auxiliaires . . . . .	2	3 .
Totaux . . . . .	27	11

Il est évident que la proportion de spécialistes est beaucoup plus élevée pour l'engin préconisé (8 sur 11) que pour la solution actuelle (5 sur 27) ; d'autre part il faut d'un côté 3 chevaux et 3 charrettes et de l'autre 4 motos et 1 véhicule à chenilles. Mais ce sont là des questions d'instruction et de prix de revient, plus aisées à résoudre que celle des effectifs.

Nous aboutissons ainsi au *char défensif*. Rien ne serait plus injuste que de le confondre avec l'engin offensif utilisé dans toutes les grandes armées étrangères. En effet :

- Le char défensif est à faible rayon d'action (80 à 100 km.) alors que l'engin offensif doit atteindre au moins 200 km.
- La vitesse ne joue pas le même rôle, vu que l'engin défensif, en position, attend son adversaire et le surprend par son feu et non par son apparition. La notion de contre-attaque doit se comprendre « par le feu », le mouvement ayant pour objet unique de l'acheminer sur les emplacements de tir, au travers d'un terrain connu. Le char défensif

<sup>1</sup> On nous objectera peut-être que le groupe de protection est un luxe et que, en le supprimant, l'économie de personnel se réduit à 3 hommes, donc devient illusoire. Les canons anti-chars mis hors de cause par deux motocyclistes armés de mitrailleuses ne sont pourtant pas un mythe, encore faut-il le savoir.

peut donc s'accommoder d'un moteur plus simple et comportant un nombre de vitesses moindre.

— L'armement se réduit à un canon, auquel on ajoute, pour sa protection immédiate, un F.-M. sous tourelle. Il est donc plus simple que celui de l'engin offensif qui doit pouvoir, selon les circonstances, ouvrir le feu sur des buts de tous genres et qui imposent un armement varié. L'instruction du personnel du char défensif s'en trouve simplifiée.

Toutes les armes ont été inventées par l'attaque. A leur apparition sur le champ de bataille, elles ont bénéficié de la surprise et obtenu ainsi un avantage momentané. Mais toutes, sans exception, ont été ensuite adoptées par la défense qui a pu en tirer un rendement meilleur, parce qu'elle pouvait combiner leur effet avec celui du terrain, alors que, pour l'attaque, ce dernier est toujours un adversaire.

L'infanterie attaquant avec l'appui de mitrailleuses tirant de loin et frontalement a été bloquée net par d'autres mitrailleuses, installées en flanquement et tirant de près.

L'artillerie qui suit son infanterie, à une cadence limitée par l'établissement des liaisons et la conquête des observatoires, est moins efficace que l'artillerie de la défense, aux tirs préparés, aux liaisons courtes et installées.

Le char de combat est une arme sous cuirasse, capable de progresser dans un terrain quelconque, mais inconnu. La même arme sous cuirasse, postée par la défense en des emplacements choisis pour les possibilités de tir et de défilément qu'ils offrent est forcément plus efficace. Si elle est, en plus, également « tous terrains » elle arrive à se soustraire à l'adversaire bien mieux que le canon anti-chars, relativement peu mobile et dont les servants sont très exposés.

\* \* \*

*Moyens passifs :*

*Utilisation du terrain :* Elle ne se conçoit qu'en fonction des blindés de l'adversaire. Il faut donc, pour évaluer la capa-

cité défensive d'un terrain, pouvoir se rendre compte de son degré de perméabilité aux chars. C'est dire qu'il faut connaître ceux-ci.

D'une façon générale, cette appréciation du terrain se fait avec un optimisme rarement justifié. Notons ici quelques travers classiques qu'on devrait, après deux ans de service actif, pouvoir éliminer :

1. L'obligation de couvrir par un obstacle anti-chars des armes incapables par elles-mêmes de se défendre contre le blindé ne *souffre aucune exception*. Cette règle s'applique tout particulièrement à l'artillerie, qui est la plus exposée. Que cela se traduise par la mort du « champ de tir » c'est un fait, regrettable, mais hors de discussion. La mitrailleuse placée derrière un splendide glacis qui est aussi un terrain d'approche idéal pour le char, sera laminée par celui-ci sans aucune difficulté, puisque ses balles ne traversent pas la cuirasse. Ensuite, le champ de tir sera toujours là, mais plus la mitrailleuse.

2. C'est rarement sur son *état du moment* qu'on peut juger un terrain, mais bien sur l'état le plus favorable aux chars qu'il peut prendre (et qu'il prendra forcément une fois ou l'autre). Telle pente gazonnée et humide, infranchissable aujourd'hui, faute d'adhérence, le sera, sans autre, après quelques jours de beau temps ou par le gel. Telle rivière assez profonde, le jour de la reconnaissance, pour réaliser l'obstacle absolu, ne le sera plus l'hiver suivant, avec les basses eaux.

3. *La forêt* n'est ni toujours, ni partout infranchissable aux chars. Cela dépendra de sa densité, du diamètre moyen des arbres, de leur écartement. En revanche toute forêt peut devenir un obstacle anti-chars, mais cela suppose une reconnaissance minutieuse et des travaux d'aménagement.

4. La valeur anti-chars d'un terrain varie considérablement, selon que les blindés devront le parcourir à la montée ou à la descente. Quoique plus puissants que leurs devanciers, les véhicules modernes ne disposent pas d'une marge bien grande. En effet, le renforcement de leurs moteurs a porté

plutôt sur la vitesse. Les possibilités de franchissement d'obstacles sont donc beaucoup plus grandes à la descente, et tel engin qui gravit, au maximum, un mur vertical de 80-100 cm. descend, sans dommage, une marche de 180-200 cm. (Pour autant, bien entendu, que le conducteur soit de qualité et doué de sang-froid.)

5. Pour juger un secteur de terrain en fonction des blindés ennemis il est bon de ne pas l'étudier seulement pour lui-même, mais aussi de se rendre compte comment les chars peuvent y entrer et en sortir. L'exemple suivant suffira à illustrer ce cas :

Le Val-de-Ruz est une région où l'organisation d'une défense anti-chars est quasiment impossible, mais on n'y accède et on n'en débouche que par les défilés de Valangin, du Pâquier et de Rochefort, ou par les pentes raides et boisées du Chaumont et de la chaîne Mont d'Amin-Tête-de-Ran. On ne fera donc point de défense *dans* le Val-de-Ruz mais bien *devant* et *derrière*.

#### *Obstacles artificiels et travaux :*

Dans ce domaine, plus encore que pour l'utilisation du terrain, il s'agit de connaître son adversaire et de savoir ce qu'on veut. Construire un barrage pour décider ensuite qu'il est capable de résister à un tel type de char est un système connu, mais d'une efficacité douteuse. Rien n'est d'ailleurs plus sujet à caution que les étiquettes ronflantes dont la presse à sensation fait usage, lorsqu'elle parle de chars moyens, lourds, très lourds, etc. Le tonnage plus ou moins élevé d'un engin ne jouera un rôle important que contre des barrages mal placés ou mal finis. On peut fixer comme règle que toute construction capable, statiquement, de résister au char de 30 tonnes est largement suffisante.

Usant du même procédé que pour le terrain, et sans entrer dans des détails relevant de la technique pure, notons quelques points essentiels et constamment valables.

1. Le barrage artificiel ne vaut pas l'obstacle naturel. Il n'est qu'un moyen de compléter un dispositif défensif basé sur l'utilisation du terrain. Pour autant qu'elle y mette le prix, il sera toujours possible à l'attaque de forcer le passage, tandis que le terrain infranchissable le demeure.

2. Dans tout système mixte, les points faibles sont les jonctions entre obstacle naturel et barrage artificiel. C'est là que l'attaque, presque à coup sûr, cherchera à percer. Le terrain étant ce qu'il est, où il est, le renforcement de ces soudures ne peut se réaliser que par prolongement du barrage à l'intérieur de la zone infranchissable : mur anti-chars qui dans la forêt adjacente, etc.

3. L'obstacle artificiel étant toujours le point faible du dispositif défensif, c'est lui qu'il faut songer à renforcer par du feu. S'il n'est pas possible d'avoir des armes anti-chars, il faut, au moins, des moyens capables de s'opposer au débarquement des équipages où à l'infanterie et ses auxiliaires chargés de la destruction du barrage.

4. L'obstacle artificiel vaut par sa nature même et par son emplacement, et, de ces deux facteurs, *le second est incontestablement le plus important*. On n'insistera jamais trop sur cette vérité fondamentale qui a une peine énorme à pénétrer partout. L'image vraiment trop approximative qu'on se fait souvent du blindé et de ses possibilités doit être la cause de ce phénomène.

Un barrage que le char voit à l'avance, qu'il peut aborder en pleine vitesse, en choisissant son angle d'attaque, ne vaudra jamais le même obstacle, que l'engin découvre au dernier moment, avant lequel il a été obligé de ralentir et qu'il ne peut aborder que sous une direction imposée par le terrain.

On devrait toujours placer le barrage en un endroit où le terrain impose un surcroît de travail aux moteurs du char, dont la marge de puissance n'est pas considérable. Ces conditions sont réalisées par un talus ou un fossé, même peu impor-

tants, par une courbe, par une langue de forêt trop peu profondes et trop peu denses pour être infranchissables.

Il est clair que lorsqu'un char doit passer en vitesse réduite pour franchir un mouvement de terrain, un obstacle peu important suffit à consommer la faible marge dont le moteur dispose encore. La combinaison d'un terrain difficile, mais franchissable, avec un obstacle simple, mais placé au bon endroit, est la vraie solution qu'on doit toujours rechercher, et qu'on peut presque toujours réaliser.

Le cas le plus typique est celui du barrage-rails. On a voulu en faire une panacée, puis, à la suite de la campagne de France et surtout de Belgique, on a passé de l'autre côté de la selle. Il est certain que cet obstacle en terrain plat ou facile, et si le char peut l'aborder obliquement, est d'une efficacité nulle. En revanche, une simple rangée de rails au-dessus de la berge raide d'un ruisseau, au haut d'un talus, ou surtout dans une forêt dont le renforcement est nécessaire, peut être rigoureusement infranchissable.

5. Il n'y a pas de *type standard*, présentant tous les avantages et n'ayant point d'inconvénients, et la schématisation des procédés ne remplace pas l'analyse serrée du problème, étayée par une connaissance suffisante de ses différents facteurs. Mais il vaut quand même la peine de consacrer quelques instants à la controverse : mur ou fossé.

L'obstacle artificiel n'étant en somme qu'une tentative de copier la nature, transposons la question et demandons-nous ce qui est le plus infranchissable au char, du mur naturel (paroi de rochers, talus trop raide), ou du fossé (ruisseau où l'eau ne participe pas à l'obstacle) ? Il saute aux yeux que le mur est plus efficace, et surtout qu'il le reste, même si l'assailant tente d'y créer une brèche, tandis que le franchissement du fossé sera résolu par la construction d'un pont ou par la création d'une entrée et d'une sortie.

Quant à savoir si, dans le fossé, il faut avoir la paroi verticale en escarpe (du côté de la défense) ou en contre-escarpe

(du côté opposé à la défense), cela dépendra du terrain. Si le mur d'escarpe est exposé au tir d'artillerie, parce que visible, les projectiles qui arrivent immédiatement devant le fossé n'épargneront pas la contre-escarpe, même invisible.

Toutes les fois que le terrain permettra le recours soit à l'escarpement, soit au mur, ce sera préférable à tout autre procédé, et, en général, nettement plus économique.

\* \* \*

#### *Comment réaliser la conjugaison des différents éléments d'une défense anti-chars ?*

L'arme blindée met en péril toutes les formations de l'adversaire, qu'elles soient ou non « combattantes ». C'est dire que la défense anti-chars intéresse également toutes les troupes et tous les échelons. Il est cependant évident que la somme de connaissances et les moyens qu'elle exige ne peuvent être le fait de tout le monde. On aura donc des troupes qui organisent leur protection elles-mêmes, et d'autres pour lesquelles on l'organise.

On a vu, d'autre part, qu'en dehors du commandement, auquel incombe les décisions sur le choix du terrain, deux espèces de spécialistes interviennent dans la défense anti-chars : ceux qui possèdent les armes réservées à cet effet et ceux qui exécutent les travaux nécessités par le renforcement ou l'aménagement du terrain.

La lutte contre l'engin blindé comporte donc un domaine très vaste et pose une foule de questions de tous genres. D'un côté, elle ne pourra prétendre atteindre son but que si l'ensemble des dispositions prises est vraiment un tout cohérent, dans lequel la combinaison des différents éléments est garantie. Comme il s'agit avant tout de réaliser une collaboration entre des instances très diverses, dont chacune a, par ailleurs, ses préoccupations propres, on ne peut guère charger l'une d'elles de la direction générale et lui remettre la responsabilité de l'ensemble.

Prenons quelques exemples :

Un groupe auto-munitions, au stationnement, représente en même temps une cible de premier choix pour les chars ennemis et un élément de toute importance pour la défense. Sa protection est essentielle, mais il ne possède pas de moyens et on ne peut guère attendre que ses cadres et son personnel soient à même de résoudre ce problème. Il faut donc une intervention de spécialistes, et que cette intervention ait été ordonnée et préparée à temps. Par qui ?

Un état-major de division est également très exposé et la mise hors de cause de ce rouage serait un désastre. Ce ne sont ni le premier adjudant, ni les commandants des deux unités territoriales attribuées qui vont pouvoir concevoir, ordonner et organiser la défense anti-chars de ce volumineux organisme. Donc, de nouveau, recours aux spécialistes, et, par suite, nécessité d'une instance responsable, qui y pense assez tôt et dispose des moyens nécessaires.

Un groupe de subsistances, un groupement d'échelons de train, des formations sanitaires, etc., etc., autant de centres vitaux, dont toutes les facultés et tout le personnel sont occupés par l'accomplissement de leur mission particulière, et auxquelles manquent soit les moyens, soit les connaissances spéciales, soit le temps pour accorder au problème de la défense anti-chars l'attention qu'il mérite.

On peut, évidemment, spéculer sur l'improvisation et se contenter de quelques circulaires générales, papiers peut-être excellents, mais qui n'ont de valeur que par leur mise en œuvre effective. Les désastres de France et de Pologne ont fait le procès de ce système.

Alors qu'on a centralisé tout ce qui concerne la D.C.A. et qu'on est ainsi parvenu à une unité de conception dans ce domaine important, on se demande pourquoi, le char étant tout aussi redoutable que l'avion, sinon plus, la D.A.C. (défense anti-chars) ne bénéficie pas d'un traitement identique ?

Loin de nous pourtant l'intention de préconiser la création d'un nouveau service, qui alourdirait encore nos états-majors

supérieurs, déjà bien assez volumineux. S'engager dans cette voie équivaudrait très probablement à donner le pas à l'administratif et au technique sur les conditions tactiques qui doivent rester prédominantes. On peut en revanche concevoir qu'un officier tenant de tout près au commandement, donc un officier E.M.G. du bureau front, se spécialise et soit chargé de la coordination de toutes les questions touchant la D.A.C. Il aurait surtout pour mission de contrôler l'exécution des mesures ordonnées par le commandant dans ce domaine et d'assurer les liaisons indispensables, puisque, en matière de défense contre le blindé, il faut constamment faire intervenir une troupe et ses moyens au profit d'une autre. On a le droit d'être convaincu que l'existence d'un organe central, collecteur des besoins et répartiteur des moyens, attaché en outre à faire respecter les principes qui doivent être à la base de toute organisation de défense anti-chars, aurait rapidement justifié son droit à l'existence.

\* \* \*

A ces réflexions, en ordre quelque peu dispersé, sur un sujet de toute importance il serait prématuré de vouloir donner des conclusions définitives. Bornons-nous donc à rappeler quelques points principaux, à partir desquels il sera possible à chacun de poursuivre ses recherches et ses études personnelles :

- La tactique offensive de l'arme blindée est aujourd'hui partout la même : celle de la percée brutale suivie du raid à grande distance, exécuté dans la profondeur du dispositif par des formations de chars agissant de façon indépendante.
- Cette tactique est à peu près certaine du succès si la défense est linéaire, avec un « front » et des « arrières » ; elle est cependant vite à bout d'élan contre un dispositif en profondeur, où tous les axes de pénétration sont barrés

par des points d'appui fermés menant le combat chacun pour soi.

- L'adversaire le plus redoutable du char est le char lui-même, mais utilisé seulement comme canon automoteur sous cuirasse. On est ainsi amené à concevoir un engin défensif, plus simple et plus rustique que le blindé offensif, mais plus efficace que le canon actuel et surtout absorbant moins d'effectifs.
- La défense anti-chars résulte de la conjugaison étroite de trois éléments distincts : terrain, armes, travaux, qui doivent, partout et toujours, se compléter et se combiner. Ce travail en commun ne s'improvise guère et l'existence d'un organe central et chargé de coordonner tous les efforts paraît mériter un examen, voire même une réalisation immédiate.
- L'utilisation du terrain et son renforcement au moyen de barrages artificiels doit se baser sur une connaissance suffisante de l'engin blindé, de ses moyens, de ses procédés de combat. *La position de l'obstacle est plus importante que sa nature.* Il vaut mieux renforcer un terrain partiellement imperméable que vouloir créer, artificiellement, et à grands frais, un obstacle dont la destruction sera toujours possible.

Cap. E.M.G. SCHENK.