

L'infanterie mécanisée,

GRENADIERS D'ASSAUT AU XXI^e SIÈCLE

ENGLISH VERSION

Armoured infantry, the assault grenadiers of the 21st century.

The Iraq campaign of 2003 has shown that only armoured and mecanized infantry units are able to stand the pace of modern operations and break through the enemy disposition to reach and destroy its centres of gravity, in the fastest way and at the lowest cost, during the initial phase of a high intensity conflict. Armoured infantry undisputedly plays the major role among these units. Whenever all arms are involved in the destruction of the enemy, armoured infantry is placed at the centre of the assaulting forces and bears with the Armour the brunt of the sometimes extremely violent confrontations with the enemy units.

Armoured infantry alone is able to fight simultaneously mounted and dismounted. It has thus become the main manoeuvring arm and passed its original role of tank accompaniment.

This lesson is not new but the result of a continuous evolution since the creation of armoured infantry units at the end of WW II. This has been particularly obvious with the fielding of really performing infantry combat vehicles (ICV) in some armies at the beginning of the nineties. Due to this situation, it is necessary to question not only of the current role of armoured infantry but also its future when considering the latest and important technological breakthroughs in this field.

1. A continuous evolution since 1944

The difference between armoured infantry and other infantry units had already been made before WW II. The French and Germans tried to equip their infantries with vehicles which were able to follow the tanks. These were the Laffly and the Sdkfz 250 which equipped the "Mounted Dragoons" and the Panzergrenadiers.



AMX 10P français

La campagne d'Irak 2003 a montré que, lors de la première phase d'un conflit de haute intensité, seules des unités blindées et mécanisées peuvent soutenir le rythme de la manœuvre moderne et percer le dispositif adverse pour aller détruire au plus vite et au moindre coût les centres de gravité ennemis.

Au sein de ces unités, l'infanterie mécanisée occupe incontestablement la place de *primus inter pares*. Si, bien sûr, toutes les armes participent à la destruction de l'ennemi, l'infanterie mécanisée se positionne au centre des forces d'assaut et supporte avec les chars de combat l'essentiel des affrontements parfois extrêmement violents avec les unités ennemies.

Seule l'infanterie mécanisée dispose de la capacité à mener simultanément le combat débarqué et embarqué⁽¹⁾. Elle est ainsi devenue l'arme principale de la manœuvre dépassant son rôle originel d'accompagnement des chars de combat.

Cet enseignement n'est pas une nouveauté mais le résultat d'une évolution continue depuis la création des unités mécanisées à la fin de la deuxième guerre mondiale. Ceci a été plus particulièrement mis en évidence avec l'apparition dans certaines armées, de véritables véhicules de combat de l'infanterie mécanisée (VCI) très performants, au début des années 90.

Cette situation amène nécessairement à s'interroger sur le rôle actuel des "mécas" mais aussi sur leur avenir au regard des récentes et importantes avancées technologiques dans ce domaine.

1/ Une évolution continue depuis 1944

La distinction entre unités mécanisées et autres unités d'infanterie est reconnue depuis longtemps, déjà avant-guerre⁽²⁾. Français et Allemands cherchent à équiper leurs infantries de véhicules aptes à suivre les chars. Ce sont les Laffly et les Sdkfz 250 qui équipent les Dragons Portés et les Panzergrenadiers.

A leur entrée en guerre, les Américains mettent à leur tour en service le M3 Half Track. Mais ces véhicules sont encore inaptes au combat embarqué et leurs groupes de combat débarquent le plus souvent dès que le contact est pris avec l'ennemi.

C'est en 1944 lors de la bataille de Normandie que l'on voit apparaître les premiers véhicules mécanisés entièrement chenillés basés sur des châssis d'automoteurs M7 Priest ou sur des chars détourelés Ram Kangaroo.

L'après-guerre voit la prise en compte de la nécessité de mécanisation de l'infanterie. Après quelques essais plus ou moins réussis (HS 30 allemand, M59 et M75 américains, etc) dans les années 50, Français et

L'infanterie mécanisée, GRENADIERS D'ASSAUT AU XXI^e SIÈCLE

Soviétiques produisent les premiers véhicules de combat d'infanterie capables de pratiquer le combat embarqué ou débarqué à la même vitesse et sur le même terrain que les chars de combat, avec l'AMX 13 et le BMP 1. Les Américains optent pour le M113 (à l'origine, prévu pour les troupes aéroportées !) qui se distingue au Vietnam, avant de le livrer aux Israéliens.

Mais la vraie rupture doctrinale et technique se situe au début des années 70. Tandis que Français et Allemands s'équipent des premiers VCI à tourelle électrique et canon mitrailleur (AMX 10 P et Marder), la guerre d'octobre 1973 entre Israël et les pays arabes, essentiellement l'Égypte et la Syrie, met en évidence toute l'importance de la spécificité mécanisée. L'échec initial des formations de chars israéliennes et la remarquable efficacité des antichars égyptiens conduisent à un rééquilibrage du ratio chars-mécas au sein des formations blindées-mécanisées israéliennes.

Pour la première fois, les "mécas" ne sont plus seulement les supplétifs des chars ; aucune attaque blindée ne peut déboucher sans la participation des mécanisés qui parfois devancent les chars pour neutraliser les antichars adverses et permettre la percée. Le ratio chars-mécas, qui était de 3 pour 1 au début des combats le 6 octobre 1973, se transforme en 1 pour 1 quinze jours plus tard lorsque les Israéliens remanient l'organigramme de leurs divisions, tirant les conséquences de l'échec des chars agissant seuls. Les leçons de la Normandie qui avaient sanctionné l'échec des Panzers contre-attaquant sans le soutien de l'infanterie reviennent en mémoire. L'introduction des missiles antichars au

sein des formations mécanisées renforce d'ailleurs leur capacité de combat.

Cette rupture se confirme dans les années 80 avec l'apparition de véhicules de combat d'infanterie encore plus puissants et mieux protégés tels que le Bradley, Warrior et BMP 3. La guerre du Golfe de 1991 puis celle d'Irak en 2003 démontrent, si besoin était, la faculté de ces unités à se déplacer sur de très longues distances, à engager victorieusement le combat de jour comme de nuit, dans la tempête de sable ou en zone urbaine, y compris contre des chars modernes type T72. Bien sûr, la coopération avec les chars amis reste un des éléments de la victoire. Mais le ratio est souvent en faveur des mécanisés. Ainsi, la 3^e Division d'Infanterie américaine qui a mené de bout en bout la chevauchée jusqu'à Bagdad compte environ 350 VCI Bradley pour 240 chars M1 Abrams répartis en cinq bataillons mécanisés et quatre bataillons de chars.

Les mécanisés ont dépassé le rôle de simples supplétifs des chars de combat et se sont imposés comme les *Primus inter pares* au sein des unités d'assaut des armées modernes.

2/ Un rôle déterminant dans le combat moderne

Considérons ici seulement les fantassins mécanisés employés en tant que tels, sans oublier toutefois qu'ils peuvent remplir la quasi-totalité des missions des autres composantes de l'infanterie...

Puissamment armées de canons de 30 ou 40 mm, remarquablement protégées dans des véhicules au blindage de plus en plus performant, disposant d'une mobilité que

When they entered the war, the Americans fielded the M3 Half Track of their own. But those vehicles are still unable to fight mounted and their mounted sections dismount most of the time once the contact with the enemy has been established.

In fact the fully tracked armoured vehicles appeared during the battle of Normandy in 1944; they were built on self propelled M7 Priest chassis or on Ram Kangaroo tanks the turret of which had been removed.

The need to organize armoured infantry has been identified during the post war time. After more or less successful attempts (German HS 30, American M 59 and M75, etc..) during the fifties, the French and the Soviets produced the first infantry combat vehicles, the AMX 13 and BMP 1, which were able to participate in mounted and dismounted operations at the same speed and on the same terrain as the tanks. The Americans chose the M113 (originally designed for airborne units!) which demonstrated its quality in Vietnam, and subsequently delivered it to the Israelis.

But the true doctrinal and technical breakthrough has been achieved at the beginning of the seventies. Whereas the French and Germans fielded the first ICV with electrically powered turrets and cannons (AMX 10 P and Marder), the October 1973 war opposing Israel to the Arab countries, particularly Egypt and Syria, highlighted the importance of armoured infantry.

The initial failure of the Israeli armoured units and the outstanding effectiveness of the Egyptian antitank missiles led to an improved balance between tanks and armoured infantry within the Israeli armoured and armoured infantry units.

For the first time, armoured infantry has become more than an auxiliary force for tanks; no armoured unit can launch an attack without the commitment of armoured infantry which sometimes forestalls the tanks to neutralise the enemy antitank weapons and permit the breakthrough. The ratio Armour / Armoured Infantry which was 3 to 1 at the beginning of the fights on October 3. 1973 changed in 1 to 1 fifteen days later when the Israelis drew the lessons from the failure the tanks had suffered when committed alone and reorganized their divisions. The lessons learnt in Normandy, where Panzer counter attacking without supporting infantry had failed, were remembered again. Besides, the fielding of antitank missiles to armoured Infantry increases its combat effectiveness.

This breakthrough has been further confirmed during the eighties with the delivery of even more powerful and protected ICVs such as the Bradley, the Warrior and the BMP 3. The



Warrior britannique

1991 Gulf war, and later the Iraq campaign 2003, demonstrated the ability of those units to move quickly over very great distances, to fight victoriously day and night, in sand storms as well as in urban terrain, even against T72 type modern tanks. The cooperation with friendly tanks remains of course one of the pillars of victory. But the ratio often favours the armoured infantry. The 3rd (US) Mechanized Infantry Division, which totally led the charge to Bagdad, had some 350 Bradley ICVs and 240 M1 Abram tanks, which were distributed in five mechanized infantry battalions and four tank battalions.

Armoured infantry has passed the role of an auxiliary force to the tanks and earned the title of "Primus inter pares" within the assault units of modern armies.

2. A decisive role in modern operations

Let's consider only the armoured infantrymen in their specific role, without forgetting that they can carry out almost the full array of missions of the other infantry troops.

Modern armoured infantry units are equipped with powerful 30 or 40 mm cannons, outstandingly protected by vehicles with more and more effective armours, enjoy an operational if not a strategic mobility and can cope with the most difficult situations.

Their primary role on the modern battlefield remains the attack and the exploitation in close cooperation with armoured units. Whatever the detractors of heavy combat assets might think, this capability remains paramount to achieve superiority on the battlefield. No UAV, no special forces unit, no PSYOPS campaign whichever important role they may play, can carry out this mission. The available protection will thereby play a decisive role especially when associated with mobility. Because the crew of an armoured vehicle knows that the first enemy hit will almost be ineffective, this crew will take risks and move forward. The first enemy hit is a warning.

Many Bradleys and Warriors have been repeatedly hit by RPGs without being destroyed thanks to their modular armour and have been able to withdraw after very daring reconnaissance and attacks. Once again the lessons of Normandy in 1944 explain this spirit. Because they relied on the protection given by their armour the crews of the German Panthers and Tigers did not hesitate to be very enterprising.

You will need the same weapons (missiles and big guns) to destroy modern ICVs and tanks and not only light antitank weapons.... The combination of the most effective night vision equipments and of an equal tactical mobility, thanks to tracks, with this high level of protection will further on give the armoured infantry

L'infanterie mécanisée, GRENAIERS D'ASSAUT AU XXI^e SIÈCLE

L'on peut qualifier d'opérative, voire de stratégique, les formations mécanisées modernes sont désormais aptes à affronter les situations les plus difficiles.

Leur premier rôle sur le champ de bataille moderne reste celui de force d'attaque et d'exploitation en collaboration étroite avec les chars de combat. N'en déplaisent aux détracteurs des moyens de combat lourds, cette capacité reste toujours essentielle pour obtenir la supériorité sur le champ de bataille. Ainsi, aucun drone, aucun commando des forces spéciales, aucune campagne d'information ne peuvent, si nécessaires soient-ils, effectuer cette tâche. La protection offerte jouera ici un rôle déterminant en particulier au travers de la mobilité. C'est parce qu'il se sait quasiment invulnérable au premier coup adverse qu'un équipage d'engin blindé prendra des risques et ira de l'avant. Le premier coup au but ennemi sert de sonnette et d'alerte.

En Irak, nombre de Bradley et Warrior ont encaissé plusieurs RPG sans être détruits grâce à leurs blindages modulaires et ont alors pu rompre le contact après avoir mené des reconnaissances et des attaques très audacieuses. Une fois encore, les leçons de la Normandie en 1944 nous éclairent sur cet état d'esprit. C'est parce qu'ils avaient confiance dans la protection offerte par leurs chars que les équipages de Tiger et de Panther allemands n'hésitaient pas à se montrer très entreprenants.

Pour détruire les VCI modernes, il faudra les mêmes armes (missiles et canons de gros calibres) que pour détruire les chars de com-

bat, et pas seulement des lance-roquettes antichars... Alliée aux équipements de vision nocturne les plus performants et à une mobilité tactique équivalente grâce aux chenilles, cette protection continuera de rendre les "mécas" seuls capables de mener le combat de haute intensité violent et rapide avec les chars de combat.

Au vu des performances affichées par les VCI modernes, un autre rôle peut aussi être confié à ces unités mécanisées : "la reconnaissance agressive" consiste à envoyer les VCI en avant, en lieu et place des unités de reconnaissance souvent trop légèrement armées pour exploiter immédiatement et sans délai les éventuelles failles dans le dispositif ennemi. Ce concept anglo-saxon est un mélange de reconnaissance offensive et d'attaque en souplesse⁽³⁾. Les Américains l'ont appliqué en Irak avec leurs Bradley et leurs LAV III. Le combat de rencontre est désormais à la portée des mécanisés.

Au risque de faire hurler les puristes qui estiment ce combat réservé aux chars, on ne peut que constater que les conditions rencontrées sur le champ de bataille ont évolué. Sans aller jusqu'à des véhicules type CV90/120 ou ASCOD 105 qui allient désormais l'armement du char et une certaine capacité d'emport de fantassins, des VCI modernes éventuellement renforcés de quelques chars peuvent largement affronter en combat de rencontre des forces adverses équipées de chars de la génération précédente, c'est-à-dire la majorité de nos adversaires potentiels...



M113 danois de fabrication américaine

L'infanterie mécanisée, GRENADIERS D'ASSAUT AU XXI^e SIÈCLE

ENGLISH VERSION



Bradley américain

Au sein même de leurs unités, les mécanisés devront apprendre à utiliser leurs engins indépendamment de leurs groupes de combat ! C'est le principe du Bronegruppa soviétique en Afghanistan dans les années 80. Tandis que les sections à pied remplissent une mission (ratissage, réduction de résistance, embuscade, infiltration, combat en zone urbaine...) les engins réunis en groupe effectuent une autre mission liée à la précédente mais différente en termes de lieu et d'horaire avant de se retrouver pour une troisième action (couverture, recueil, extraction, etc)⁽⁴⁾.

Les mécanisés pourront également être utilisés en liaison avec les forces spéciales. Ces dernières sont par nature et par culture, opposées à un engagement simultané avec des blindés qu'elles jugent trop lourds, trop bruyants et trop lents. A l'aune des expériences américaine et britannique en Irak, elles pourraient bien revoir leur jugement car les VCI mécanisés pourraient leur rendre bien des services pour les actions de choc et d'extraction dans la profondeur. Les Britanniques ont utilisé des Warrior pour certaines opérations spéciales dans Bassora...

L'approche du combat en zone urbaine doit être également revue. Le lieu commun de l'inaptitude des blindés en zone urbaine doit céder le pas à une approche plus réaliste. Au-delà des véhicules mécanisés spécialement étudiés pour le combat en zone urbaine tels l'Achzarith israélien⁽⁵⁾, les unités mécanisées classiques peuvent largement s'engager en zone urbaine. De toute manière, si les circonstances ne sont pas favorables pour elles, rien n'indique qu'elles le seront davantage pour les unités

légères sauf à consentir des pertes considérables, ce qui ne paraît pas vraiment à l'ordre du jour...

3/ Une évolution technologique encore plus favorable.

Selon Robert R. Leonhard, c'est la technologie qui dicte l'évolution des doctrines et des principes de la guerre et non le contraire⁽⁶⁾. Or la technologie des engins mécanisés est sur le point de faire un bond fulgurant dans à peu près tous les domaines de la protection, de la mobilité et de la puissance de feu.

Blindages modulaires et réactifs autorisant des véhicules de moins de 20 tonnes, chenilles souples en caoutchouc, canons à munitions télescopées ou de type électromagnétique, mats télescopiques et réduction du poids des moyens de vision nocturne, numérisation et géo-référencement des véhicules sont autant de bouleversements qui vont donner naissance à une nouvelle génération de véhicules.

Avec les programmes FRES et FCS, les Anglo-saxons semblent déjà bien avancés. Les futurs EBRC et EBRI français⁽⁷⁾, successeurs des AMX10RC et VAB, s'inscrivent dans la même logique. Emportés par des Navires à Grande Vitesse ou des appareils convertibles⁽⁸⁾, ils vont révolutionner la mobilité stratégique et opérative.

Dès lors, les orientations de nos voisins d'outre-manche et d'outre-atlantique méritent réflexion. Sans vraiment crever les plafonds budgétaires, on peut imaginer :

- une force mécanisée lourde : celle des Britanniques combinera le Challenger et le Warrior rétrofité (Mid-Life Improvement) avec entre autres un canon de 40 mm.

alone the ability to conduct violent and fast high intensity operations with the tanks.

Considering the abilities of modern ICVs, these armoured units can play an other role: "Offensive reconnaissance" consists in sending ICVs ahead to replace reconnaissance units which often have too light weapons to immediately exploit possible gaps in the enemy disposition. This Anglo-Saxon concept is a mix of offensive reconnaissance and infiltration attack. The Americans applied it in Iraq with their Bradleys and LAVs III. Armoured infantry is now able to fight meeting engagements.

Whenever the staunchest Armour supporters deem this kind of combat to be only a tank matter, one cannot help observing that battlefield conditions have changed. Without resorting to vehicles like the CV 90/120 or the ASCOD 105, which offer now both the tank weapons and some mounted infantry capability, modern ICV with some tank reinforcements can really cope with enemy forces equipped with tanks of the former generation, i.e. most of our possible opponents, in meeting engagements...

Armoured infantry units will have to learn how to separately employ their vehicles and their mounted sections. It was the principle of the soviet Bronegruppa used in Afghanistan during the eighties. While the dismounted platoons carry out a mission (cordonning, destruction of a resistance, ambush, infiltration, MOUT,...) the regrouped vehicles carry out an other mission related to the dismounted one, but somewhere else and with a different timing, before they meet again to carry out a third mission (covering force, assistance to a rearward passage of line, extraction, etc.)

Armoured infantry will be able to cooperate with special forces. The latter are basically opposed to common commitments with tanks they consider to be too heavy, too noisy and too slow. According to American and British experience in Iraq, they could change their mind since ICVs could be greatly helpful during shock actions and extractions in the depth. The British used Warriors for some special missions in Bassora....

The approach to MOUT must be equally revised. The common view that armoured vehicles are unable to fight in urban terrain must be replaced by a more realistic approach. Beyond the vehicles which are specifically designed for MOUT such as the Israeli Achzarith, conventional armoured infantry units can be broadly committed in urban terrain. Anyway, should the circumstances be unfavourable to them, nothing allows to think they would be better for light infantry, unless we very unlike-ly accept huge losses...

L'infanterie Mécanisée, GRENADIERS D'ASSAUT AU XXI^e SIÈCLE

3. An even more favourable technological evolution

According to Robert R. Leonhard, technology does dictate the evolution of doctrines and of the principles of war and not the opposite, and the technology of armoured infantry vehicles is just about to achieve a gigantic jump in almost all fields : protection, mobility and firepower.

Modular and reactive armour allowing vehicles weighing less than 20 tons, flexible rubber tracks, cannons with telescoped or electromagnetically powered munitions, adjustable masts and light night vision equipment, digitization and pin point location of the vehicles are revolutionary changes which will pave the way to a new generation of vehicles.

The Anglo Saxons seem to be well in advance with the programmes FRES and FCS. The French future EBRC and EBRI, which will replace the AMX 10RC and VAB, comply with the same approach. When carried by High Speed Ships or tilt rotor aircraft, they will enjoy a revolutionary strategic and operational mobility.

The approaches of our neighbours across the Channel and the Atlantic deserve hence consideration. We could envision, without really blowing the budgetary limits:

- a heavy armoured force: the British one will associate the Challenger and the upgraded Warrior (mid life improvement) with a 40 mm cannon,
- a medium armoured force with less than 20 ton heavy vehicles, which will enjoy the new technologies mentioned above,
- a light force which will provide a sizeable support even in high intensity operations, especially to secure main supply routes.

In opposition to the visions of some theorists of the post cold war era, the armoured infantry units remain the core of the forces systems we have to conceive and later to operate at the eve of this new century to secure our control of the battlespace at the lowest cost. This force will necessary be specific when compared to other infantry or tank units. More than ever, all other arms will have to comply with it in the fields of mobility (same chassis, protection, etc), of intelligence collection and distribution, of operational pace in the depth of the enemy disposition, of precision fire management. New forms of manoeuvre, new unit structures will undoubtedly have to be conceived that will eventually lead to look for new employment forms.

This is the challenge for the assault armoured infantries at the beginning of this new century.

- une force mécanisée médiane avec les véhicules de moins de 20 tonnes répondant aux nouvelles évolutions technologiques évoquées ci-dessus.
- une force légère dont l'appoint n'est pas négligeable même en haute intensité notamment pour sécuriser les axes logistiques.

Déjouant les pronostics de certains théoriciens post guerre froide, les unités mécanisées se révèlent finalement au centre des systèmes de force à concevoir puis à mettre en œuvre à l'aube de ce nouveau siècle afin de s'assurer la maîtrise de l'espace de bataille au moindre coût. C'est pourquoi une telle force s'affirmera nécessairement spécifique au regard des autres unités d'infanterie ou de chars de combat. Plus

que jamais, toutes les autres fonctions opérationnelles se détermineront par rapport à elle en termes de mobilité (châssis identiques, protection, etc), en termes d'acquisition du renseignement, de transmission de l'information, de rythme de l'action dans la profondeur du dispositif ennemi, de déclenchement des feux de précision. Il reste sans doute à inventer de nouveaux modes d'action, de nouvelles organisations d'unités, pour finalement rechercher une autre forme d'engagement. C'est le défi des troupes d'assaut mécanisées au commencement de ce nouveau siècle.

CBA PIERRE-FRANÇOIS SANTONI
CSEM, CYCLE 2003-2004

L'auteur a développé ce propos dans un livre intitulé "Grenadiers d'assaut" aux éditions "Société des écrivains"



BMP3 émirati, de fabrication russe

⁽¹⁾ Selon la définition du général Vanbremeersch, "Il n'existe pas de définition nette des unités mécanisées. On les oppose tantôt aux unités motorisées, tantôt aux unités blindées... Les mécanisés, eux, combattent, tantôt en véhicules, tantôt à pied et ceci explique que les deux armes les revendiquent." Tous gaillards, historique du 35^e régiment d'infanterie. Pierre Dufour. Editions Lavauzelle .2000. Page 130.

⁽²⁾ "A la phase de motorisation devait logiquement succéder celle de la mécanisation, c'est-à-dire de l'utilisation de la machine non seulement pour se transporter, mais aussi pour évoluer et combattre en tous terrains." in Weygand mon père". Jacques Weygand. Pages 236, 237 238. Flammarion. 1970.

⁽³⁾ In Doctrine n°01. Décembre 2003. Revue du Commandement de la Doctrine et de l'Enseignement militaire Supérieur. Pages 46 et suivantes.

⁽⁴⁾ Notons par exemple que l'Armée suisse qui s'est doté de CV 90/30 envisage de confier le commandement des engins à un chef de section et le commandement des groupes débarqués à un autre chef de section. Sans être d'accord avec cette proposition, nous pouvons cependant y voir la volonté d'optimiser la capacité de manoeuvre des redoutables VCI de fabrication suédoise.

⁽⁵⁾ L'Armée de Terre qui dispose de nombreux AMX 30 B2 bientôt inutiles pourrait à peu de frais s'équiper d'un véhicule de ce type en double dotation dans ses régiments mécanisés. Il s'agit de détourner un char pour y loger un groupe d'assaut tout en renforçant au maximum le blindage frontal et supérieur puisque la mobilité et la vitesse de l'engin peuvent être diminuées au regard des exigences du combat urbain. Le véhicule ainsi renforcé abat les murs pour faire débarquer ses fantassins avec le maximum de sécurité. Des engins de ce type ont été utilisés avec succès en 2002 lors des combats au Proche-Orient.

⁽⁶⁾ "The principles of war for the information age" Page 6. Presidio Press. 1998. On a d'abord créé le moteur et l'avion avant d'inventer la "Blitzkrieg" ou "le combat tournoyant".

⁽⁷⁾ Engin Blindé Roues Canon et Engin Blindé Roues Infanterie

⁽⁸⁾ Ces appareils combineront les avantages des avions de transport en termes de vitesse, de rayon d'action, et de capacités d'emport avec le décollage et l'atterrissage vertical des hélicoptères grâce à la bascule de leurs voilures...