

Zeitschrift: Revue Militaire Suisse
Herausgeber: Association de la Revue Militaire Suisse
Band: 139 (1994)
Heft: 6-7

Artikel: Les hélicoptères et le combat terrestre
Autor: Esmein, Claude
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-345429>

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: 12.01.2026

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

Les hélicoptères et le combat terrestre

Par Claude Esmein

L'histoire guerrière des appareils à voilure tournante est bien différente de celle des avions. Si moins de dix ans séparent le premier vol viable d'un aéroplane (le parcours de 38 minutes de Wilbur Wright en octobre 1905) des premiers combats aériens entre appareils équipés pour cet usage (mitrailleuses), plus d'une trentaine d'années se sont écoulées entre les premières évolutions d'un appareil à voilure tournante susceptible d'un quelconque usage pratique (le *C4 Cierva*) et les premières opérations d'hélicoptères armés.¹

Par ailleurs, si l'avion s'est adapté en un très court laps de temps à la plupart des missions qui sont encore actuellement les siennes (reconnaissance, combat aérien, bombardement et transport), l'hélicoptère n'a effectué ces mutations que très lentement, et dans un ordre surprenant: comme pour l'avion, tout a commencé par l'observation et la reconnaissance, mais le transport a très vite suivi, alors que les appareils à voilure fixe ont dû attendre assez longtemps que la puissance des moteurs et la rigidité des structures l'autorisent. L'attaque d'objectifs au sol a constitué l'étape suivante

du processus et le combat aérien n'occupe que la dernière position. Il est vrai, après tout, que l'avion a précédé l'hélicoptère, et que ce dernier pouvait compter sur lui pour assurer cette fonction.

L'histoire de l'hélicoptère dans le combat terrestre n'est en fait qu'une suite de discontinuités et diffère en cela beaucoup de l'hélicoptère à usage naval. Plusieurs raisons en sont la cause: le milieu naval peut être considéré comme plan, naturellement invivable pour l'homme et uniforme d'un bout à l'autre du globe, tandis que le terrain est très différent au Vietnam, en Algérie et en Centre-Europe. Mais surtout, les adversaires navals se combattent à armes sinon égales, du moins équivalentes (identité de plate-formes, très souvent de vecteurs, souvent de performances); au contraire, dans les conflits où l'hélicoptère est intervenu, les adversaires ont souvent été de cultures et de niveaux technologiques différents, ils ne menaient donc pas la même guerre. Pour autant, il fallait tenir compte, dans l'établissement des fiches de caractéristiques militaires des nouveaux modèles, de la possibilité (heureusement jamais intervenue) d'un af-

frontement avec un adversaire sensiblement égal dans les moyens et le comportement.

Cela explique le caractère décousu de l'évolution de l'hélicoptère terrestre – qui constituerait certainement un cas intéressant aux yeux des spécialistes des espèces animales préhistoriques – et donc de cet article.

Premiers coups de feu du précurseur...

Les premiers tirs en conditions de combat, à partir d'un appareil à voilure tournante, ont très probablement été effectués au-dessus des steppes. Il ne s'agissait cependant pas encore d'un hélicoptère, mais seulement d'un *autogire*, c'est-à-dire d'un engin dont la sustentation était bien assurée par un rotor, mais ce dernier étant seulement mû par le vent relatif, c'est-à-dire sans transmission de puissance émanant d'un moteur.

Les Soviétiques n'étaient pas les seuls à disposer de tels appareils dans leurs forces armées. Américains, Britanniques et Allemands, notamment, avaient affecté à certaines de leurs unités de tels engins issus du sec-

¹ Texte repris avec l'aimable autorisation du rédacteur en chef de la revue française L'Armement.



La fonction transport: Super-Puma avec VBL sous élingue. DR

teur civil, mais seuls les Soviétiques avaient équipé un de leurs modèles de mitrailleuses, selon toute vraisemblance dès 1934. Il s'agissait du A-7Za qui dis-

posait de trois mitrailleuses de 7,62mm².

Pendant ce temps, Allemands et Américains travaillaient à la création d'un

²Ces appareils avaient été affectés dans des unités d'observation et de reconnaissance et, bien qu'aucun document connu n'affirme positivement leur participation active à des combats, on ne peut exclure que cet engin, le seul à disposer d'armements de bord, n'ait effectué des tirs contre l'ennemi. (Michael J. Taylor, History of Helicopters, Hamlyn, 1984, pp 26-27). Cet engin fait partie des nombreuses bizarreries des constructions d'armement soviétiques des années 1930, dont émergèrent quelques fleurons comme le char T-34, mais aussi un nombre considérable de canards boiteux qui auraient mieux fait, pour la vie de leurs équipages, de ne jamais exister. A ce propos, il est à noter qu'en matière de chars, les Soviétiques ont été beaucoup plus friands de matériel allemand récupéré, et parfois refourbi, que des Sherman et Lee expédiés par les Américains. Voir à ce sujet l'excellent Soviet tanks and combat vehicles of world war two de Steven J. Zaloga et James Grandsen, Arms and Armour Press, 1984.

³Michael J. Taylor, op. cit., p112.

véritable hélicoptère. Ainsi, Sikorski (Etats-Unis), Focke ainsi que Flettner (Allemagne) disposaient d'appareils viables, mais seuls les Américains parvinrent à atteindre le stade de la production en série. Le *Sikorski R-4* a donc volé en service actif pendant la Seconde Guerre mondiale, dont 200 exemplaires aux couleurs de la RAF. Deux autres modèles, dont le *R-5*, ont été déployés avant la fin de la guerre dans le Pacifique. Ils étaient équipés de moteurs à pistons.

De petite taille, ces appareils ne pouvaient envisager d'autres fonctions que l'observation, les liaisons, et... l'évacuation sanitaire, même si un prototype de *R-4* avait, en 1942, largué une bombe d'exercice de 25 livres et avait effectué des tirs expérimentaux au canon de 20 mm³.

Corée et Indochine: le règne de l'ange...

Une fois définitivement acquise l'utilité de l'hélicoptère pour l'observation et les liaisons, il restait à ce dernier à franchir bien des étapes en matière de doctrine d'emploi.

La première, qui a marqué la période 1945-1955, est celle de l'évacuation sanitaire. L'exemple le plus flagrant est celui de la Corée, où l'emploi de l'hélicoptère, outre l'atterrissement en des endroits inaccessibles, notamment pour la récupération de pilotes d'avions abattus, a permis d'atteindre le plus faible taux de morts des suites de blessures de toute l'histoire guerrière. Parmi ces rescapés, pas moins de 18 000 hommes ont été évacués par des *Bell H-13* (appellation civile *Bell 47*), ce qui lui valut le surnom de *Korean Angel*⁴.

Ces appareils étaient caractérisés par leur petite taille: deux personnes en cabine, les blessés voyageant sur des civières installées au-dessus des patins d'atterrissement, comme l'ont immortalisé les images du film *MASH*.

L'hélicoptère s'est également illustré en Malaisie (*Dragonfly*) et en Indochine (*Hiller H-23*, notamment).

L'évolution des techniques et l'accroissement de la taille des machines aidant, l'hélicoptère s'est alors peu à peu orienté vers des missions de transport plus importantes que l'acheminement de faibles quantités de vivres ou de munitions en des endroits géographiquement difficiles d'accès. Ce fut le cas en Malaisie et en Algérie vers la fin des années 1950.

Du transport d'hommes armés au transport armé

La naissance de l'aéromobilité: c'est ainsi que l'on peut qualifier le rôle de l'hélicoptère pendant la guerre d'Algérie.

Capable désormais d'embarquer à son bord plusieurs hommes en armes, l'hélicoptère devenait un moyen de transport militaire digne de ce nom. Il a été considérablement utilisé à cet effet en Algérie, compte tenu du nombre d'appareils déployés.

Il y subit également un certain nombre de mutations, certaines directement dues à la guerre, d'autres à l'évolution des techniques.

L'intensité du tir ennemi rencontré à certaines occasions amena ainsi à équiper des hélicoptères de mitrailleuses ou de canons de 20 mm en sabord (donc tirant latéralement). Le transport armé était né.

On songea également à l'installation, à bord d'hélicoptères destinés à l'évacuation sanitaire, de tireurs équipés d'armes automatiques, allongés sur les civières, et tirant vers l'avant. Mais ceci n'est jamais apparu dans la littérature officielle⁵.

Enfin, ce conflit fut le premier à voir apparaître des appareils équipés de tur-

bines et non plus de moteurs à pistons, en l'occurrence des *Alouette*. L'avantage n'était pas mince, puisqu'il permettait d'avoir recours à un carburant nettement moins onéreux que l'essence à haut indice d'octane, et d'envisager des puissances bien plus importantes.

1960-1975: les appareils américains en guerre

On pourrait surnommer cette période le règne des Indiens, après celui des Anges, car bon nombre d'hélicoptères américains portent le nom d'une tribu amérindienne.

La fonction de liaison est toujours assurée, parfois d'ailleurs avec des modèles d'appareils qui ont connu la Corée (*H-13*). La fonction d'observation également, avec, notamment, le petit et très agile *OH-6 Cayuse*, ou l'*OH-58 Kiowa*.

Le transport connaît une très grande ampleur. De plus en plus puissants, les hélicoptères peuvent alors acheminer vivres et munitions en grandes quantités, et de manière bien plus précise que par parachutage depuis un avion. Ils sont également capables de transporter sous élingue une pièce d'artillerie de 105 mm (comme le *CH-47 Chinook*), voire une carcasse d'avion endommagé ou un autre hélicoptère (*CH-54 Tarhe*).

⁴Ibidem, p 111.

⁵Roy Braybrook, « Les hélicoptères de combat », in Armada international, 6/1991, p 8.



RAH-66 Comanche (*Photo Boeing Sikorsky*).

C'est surtout l'époque de la maturité de l'aéromobilité. En Algérie, les hélicoptères présents avaient été fréquemment utilisés, mais leur nombre était faible. Au Vietnam, en revanche, par milliers, ces appareils transportèrent les combattants d'un point à un autre du pays, en un temps record. Deux raisons au moins justifiaient cet emploi massif. Tout d'abord, la nature du terrain, allant des marécages du delta aux montagnes du centre du pays, la plupart du temps marqué par une végétation

abondante gênant la progression des véhicules en dehors des quelques routes. Ensuite, le comportement de l'adversaire qui évitait soigneusement la bataille rangée et qu'il fallait pouvoir piéger très rapidement pour l'éliminer avant que ses formations ne se dissolvent dans le paysage⁶.

Au fil des opérations, les Américains se sont très vite aperçus que le Viêt-cong n'utilisait pas seulement le caractère impénétrable de la jungle pour se fondre dans la nature ; il se servait

aussi de la couverture végétale pour faire feu sur les hélicoptères de transport dans une relative impunité.

Face à ce problème, il fallut vite envisager un armement plus efficace que les mitrailleuses d'infanterie montées en sabord, dont on ne pouvait guère espérer plus qu'une réduction au silence des tireurs ennemis proches du point d'atterrissement et de descente des troupes embarquées. On commença donc à équiper des hélicoptères *UH-1 Iroquois* (ou *Huey*), qui constituaient la monture la

⁶De très nombreux exemples figurent dans l'ouvrage de Neil Sheehan, *L'innocence perdue*.

plus répandue, de mitrailleuses, de lance-grenades automatiques de 40 mm et de paniers de roquettes tirant vers l'avant. Ils escortaient les appareils de transport de troupes et nettoyaient la zone d'atterrissement de l'assaut. Le concept de la canonnière (*gunship*) était né en même temps que son concept d'emploi sur le terrain. Il fut étendu à d'autres types d'hélicoptères, avec plus ou moins de succès.

La question du tir ennemi n'était cependant pas encore complètement résolue: les *UH-1B* utilisés étaient des hélicoptères de transport de troupes moyens (une huitaine d'hommes) relativement larges, qui offraient donc une cible importante. Comme il n'était pas envisageable de réduire la longueur des appareils, et que le tir depuis le sol était d'ailleurs plus délicat sur un appareil qui se déplace latéralement que sur celui qui vient vers vous, il fut décidé de construire un hélicoptère plus étroit et donc moins sensible au feu de l'adversaire.

Le programme était vaste et ne se bornait pas à un simple étrécissement d'un appareil de transport. Il s'agissait de concevoir une canonnière dédiée à cet usage et capable d'intervenir sur tous les terrains du globe, face à tous les types d'adversaire, aussi bien contre l'infanterie que contre des blindés. Il était d'ailleurs si vaste qu'il ne parvint pas à terme durant le conflit vietnamien et que

seule sa première étape fut réalisée durant cette période. C'est ainsi qu'est né l'*AH-1 HueyCobra*, puis simplement *Cobra*, hélicoptère biplace en tandem reprenant, pour des raisons de rapidité de mise en service, de nombreux éléments de l'*UH-1*.

Archétype de l'hélicoptère d'attaque, il possédait déjà tous les éléments que l'on retrouve aujourd'hui: biplace, doté d'un armement de type canon manœuvrable en site et en gisement et placé à l'avant, disposant de pylônes permettant l'emport de diverses armes (pod canon, roquettes, missiles). Il est toujours en service dans de nombreuses armées du monde, dont le Marine Corps américain, il est vrai après de nombreuses évolutions, mais avec un profil toujours reconnaissable.

La capacité de cet hélicoptère à emporter des missiles antichars que l'on pouvait penser conçue pour un usage en Europe, prouva cependant son utilité avant le départ des Américains du Vietnam. En effet, les années passant, l'armée nord-vietnamienne s'engagea de plus en plus souvent aux côtés du Viêt-cong et en vint même à utiliser les chars que lui avait fournis son allié soviétique. C'est ainsi que les premiers missiles antichars filoguidés (*TOW*) tirés en conditions de combat par un hélicoptère le furent en 1972 dans la région de Kontum, et stoppèrent net une pro-

gression blindée nord-vietnamienne.

Les années 1970 furent marquées, avec la fin de l'aventure asiatique, par un net recentrage sur les activités en Europe. Le programme entamé avec la naissance de l'*AH-1* suivit son cours, mais ne parvint pas à terme durant cette décennie.

On peut d'ailleurs profiter de cette pause dans les conflits pour examiner les concepts appliqués par différents pays, notamment en termes de différenciation entre appareils.

Ainsi, les Américains sont partisans d'hélicoptères d'attaque assez lourds, dédiés à cette seule mission d'appui au sol/antichar et spécifiquement militaires. Les Européens (essentiellement la France et la RFA) préfèrent des appareils d'attaque plus légers, dérivés de modèles civils, biplaces côte-à-côte et beaucoup plus manœuvrants: c'est l'époque des *Alouette III* et des *Gazelle* françaises, du *BO-105* allemand. Les Soviétiques, de leur côté, refusent d'ôter à leurs appareils d'attaque leur capacité de transport et construisent le *Mi-24 Hind*, lourde et imposante canonnière capable de transporter une huitaine d'hommes en armes.

Du côté des hélicoptères de manœuvre, des divergences existent également. Les Français s'en tiennent à un appareil de taille moyenne (*Puma* et *Super-Puma*).



Le Tigre avec son armement de base (8 missiles antichars et 2 missiles air-air), présenté ici avec son viseur de mât, au-dessus du rotor principal (Photo Eurocopter).

Les Soviétiques introduisent des modèles toujours plus gros. Les Américains jouent sur les deux tableaux (moyens et lourds), et les Allemands suivent le mouvement en achetant du matériel outre-Atlantique.

Un mouvement s'amorce cependant, celui de l'utilisation unitaire des hélicoptères, et non plus en formation, comme cela s'est produit au Vietnam, comme il était prévu de le faire en Europe dans la fonction anti-char. L'hélicoptère voit ainsi s'ouvrir devant lui les portes des opérations spéciales. Le Mi-24, avec sa capacité d'emport d'un groupe de Spetsnaz, s'y prête bien. Les Etats-Unis inaugurent de leur côté l'appellation *MH-xx*, avec des appareils de tailles diverses, jouant aussi bien sur la discréetion que sur la puissance de feu ponctuelle.

Les années 1980: consécration du bien-fondé des concepts occidentaux

Le conflit afghan met en échec les conceptions soviétiques. S'il a porté de rudes coups aux combattants afghans et surtout aux populations civiles, le Mi-24 a montré sa fragilité. Lourd, gros, rapide mais peu manœuvrier, il s'est révélé vulnérable face à des combattants déterminés et de mieux en mieux armés. Il résistait sans problèmes aux tirs d'armes légères qui avaient causé la majorité des pertes d'hélicoptères au Vietnam. La plupart des appareils abattus l'avaient été par des projectiles de calibre inférieur ou égal à 7,62 mm. Il enregistra de lourdes pertes du fait des missiles d'épaule à guidage infrarouge (SA-7 récupérés par les maquisards, puis

Stinger fournis par les Américains) et même, au paravant, du fait de lance-roquettes antichars RPG.

L'hélicoptère hybride attaque/transport montre donc sa fragilité hors des conditions d'emploi particulières des opérations spéciales. Ceci conforte les Occidentaux dans leurs travaux qui donnent naissance à un standard de fait concrétisé par l'*AH-64 Apache*, aboutissement du programme américain lancé dans les années 1960 et rejoint par les Européens avec l'*A-129 Mangusta* et le *Tigre*.

Les années 1990: de la canonnier au chasseur?

C'est bien la direction que semble prendre l'évolution de l'hélicoptère de combat. Avec la confirmation du bien-fondé de l'usage unitaire pour les opérations spéciales (infiltration, exfiltration), en petits groupes mixtes attaque/observation pour l'action antichar, en formation plus importantes et escortées pour l'acheminement de troupes, est apparue l'idée de l'utilisation anti-hélicoptère. Le combat air-air des hélicoptères devrait ainsi permettre d'empêcher des opérations aéromobiles de grande ampleur et, dans une moindre mesure, d'assurer une relative couverture aérienne des chars. Il semble en tout cas que l'affrontement singulier, le *dogfight*, ne soit envisagé que comme l'exception.

On a ainsi doté certains appareils d'une capacité de mise en œuvre de missiles antiaériens (*Stinger* ou *Mistral* sur *AH-64*), bien qu'une grande part des experts estiment que c'est le canon qui sera l'arme la plus adaptée, compte tenu du très faible temps de réaction disponible. Ce facteur risquerait de ne pas permettre aux autodirecteurs d'accrocher leur cible. La mobilité de l'objectif est trop grande pour des missiles par définition beaucoup plus rapides et donc moins manœuvrables. Certains appareils ont tenu compte de cette mission dès leur conception, comme la version *HAP* du *Tigre*.

La dernière étape semble avoir été franchie par les ex-Soviétiques, qui ont récemment dévoilé leur *Kamov Hokum*⁷, préféré au *Mi-28 Havoc* déjà présenté au Bourget. Bien que son avenir soit indéterminé, compte tenu de l'incertitude générale qui pèse sur les forces armées de la CEI, donc sur la mise en service de nouveaux matériels, le concept est très intéressant.

Il s'agit d'un appareil entièrement dédié au combat, et donc dépourvu de la moindre fonction de transport. On passe de la notion de «*Shturmovik*» à celle d'«*Istrebiteur*», c'est-à-dire,

en bon français, de l'idée d'appareil d'attaque au sol à celle de chasseur-bombardier. Le *Hokum*, surnommé loup-garou par les Russes, est un hélicoptère monoplace – grande innovation – à double rotor contra-rotatif (donc sans rotor de queue), rapide, stable et manœuvrier, fortement blindé et permettant au pilote de s'éjecter après séparation des pales du rotor. Ce sont probablement ces deux derniers points qui ont en grande partie justifié le passage du biplace au monoplace.

Ce concept est à double titre intéressant: il marque une nouvelle étape dans l'histoire de l'hélicoptère de combat terrestre et, surtout, il correspond à un rapprochement de l'hélicoptère et de l'avion. En effet, les ailes vestigiales, qui ne jouaient jusqu'à présent que le rôle de point d'emport d'armements, semblent contribuer à la dynamique de l'appareil.

Ce rapprochement est-il justifié? On serait tenté de penser qu'il ne l'est pas au vu des erreurs commises dans le passé par les Soviétiques en matière d'hélicoptère armé; il est vrai que cet insuccès est lié à un conflit entre adversaires de cultures et de moyens différents. Mais la dilution croissante des moyens sur le

champ de bataille moderne offre peut-être une place aux appareils en maraude, nouveaux francs-tireurs.

L'avenir nous dira ce qu'il en est, mais force est de constater que le *Hokum* apparaît comme pouvant, avec sa capacité de vol stationnaire et la puissance de son canon de 30 mm, prendre le relais d'avions dont on dénonce la trop grande vulnérabilité. Le blindage épais de l'*A-10* américain ne peut contrebalancer sa lenteur. L'US Army, si elle s'inspire du *Hokum* (on peut penser que l'*AH-66 Comanche* dernier-né est, en quelque sorte, une préfiguration comme l'*AH-1* a constitué celle de l'*AH-64*), disposera enfin d'un outil dont elle a toujours contesté l'attribution à l'US Air Force.

L'histoire de l'hélicoptère dans le combat terrestre, pour curieuse qu'elle puisse être, est néanmoins cohérente et constitue le reflet d'une série d'adaptations à des conditions de combat. Elle est, dans tous les pays, dictée bien plus par des résultats militaires que par des choix politiques. Son trait principal demeure le pragmatisme. Et l'on aboutit aujourd'hui à un outil qui assure l'imbrication parfaite entre ciel et terre.

C. E.

⁷ Voir l'article de Nick Lappos, «Werewolf unmasked», in *Defence Helicopter*, march-april 1992, pp 4-7.