

**Zeitschrift:** Revue Militaire Suisse  
**Herausgeber:** Association de la Revue Militaire Suisse  
**Band:** 115 (1970)  
**Heft:** 5

**Artikel:** L'emploi tactique des hélicoptères (France)  
**Autor:** Perret-Gentil, J.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-343560>

### **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:** 14.01.2026

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

## **L'emploi tactique des hélicoptères**

### **(France)**

Il n'y a pas seulement la question de leur emploi tactique proprement dit qui doit être examinée, mais également leur mise en œuvre dans différents domaines comme, par exemple, celui des liaisons et transmissions sur le champ de bataille même. Notons d'emblée que dans la nouvelle division mécanisée française, type 1967, le Groupe de l'Aviation Légère de Division (GALDIV) compte 38 hélicoptères, non compris ceux dont seraient dotées les transmissions. En outre, les hélicoptères acquièrent de plus en plus dans leurs différents emplois des règles propres, applicables selon le terrain.

C'est donc une question toute nouvelle qui attire l'attention. L'Armée française avait réuni dans le domaine des hélicoptères, et notamment celui de leur emploi tactique, une expérience très approfondie, durant les opérations en Afrique du Nord. Or maintenant la question se transpose aux grandes unités du Corps de bataille. De nombreux points de vue ont donc pu se faire valoir préfigurant une doctrine d'emploi.

#### *L'utilisation générale*

L'utilisation de ces engins, dans une guerre dite « européenne », nécessite sans doute une réadaptation, car en Afrique il ne leur était opposé en général que des moyens rudimentaires, ou légers, armes portatives du fantassin. Cependant la différence d'un théâtre à l'autre n'est pas aussi considérable qu'on peut l'imaginer au premier abord, car le propre de l'hélicoptère est en fait de se protéger par son vol, on pourrait même dire par l'art de son vol, qui consiste principalement à utiliser le terrain d'une manière comparable à celle dont le fait l'infanterie.

Naturellement il peut être combattu par des armements plus efficaces que ceux mentionnés ci-dessus. Les études faites concluent qu'ils peuvent être employés en théâtre européen, comme le font d'ailleurs d'autres armées, bien qu'ils restent vulnérables et fragiles. Il serait difficile de les revêtir d'un blindage, spécialement sur certaines parties très sensibles,

dont le rotor, qu'il est pratiquement impossible d'entourer, ou même les pales, dont le poids s'alourdirait d'une manière excessive.

Les hélicoptères présentent par ailleurs des avantages considérables. Ils n'ont besoin d'aucune infrastructure, mais d'un simple terrain d'une surface plane de quelques mètres carrés, juste de quoi se poser, même s'il y a à côté de fortes déclivités. Ils peuvent évoluer lentement, en « stationnaire », pour des missions d'observation aussi bien que de combat, par exemple contre des chars; ou bien vite, pour échapper au feu ou se rendre d'urgence à un point d'intervention, où ils débarqueront les premiers renforcements. Et autre avantage appréciable, l'hélicoptère n'est asservi à aucun itinéraire préétabli, au contraire de presque tous les autres moyens, obligés à un moment ou un autre d'emprunter un passage resserré, un carrefour, ou même le réseau routier. Ainsi, par eux-mêmes et réunis en un certain nombre, ils ne constitueront jamais, s'ils sont judicieusement mis en œuvre, un objectif atomique.

En tout cas les hélicoptères peuvent aller loin. Ils peuvent également voir, comme le disent les spécialistes, « large et profond », ce qui est obtenu par des observations ou des déplacements latéraux et lointains. Le nombre de tâches qu'on peut leur confier est considérable, missions de commandement, particulièrement de chefs voulant se rendre compte personnellement de la situation à l'avant, ou en charger un officier d'état-major; missions de reconnaissances précises, l'observation semi-constante de certains points ou passages obligés; et souvent même la recherche lointaine du renseignement. On peut également les charger de tâches techniques, par exemple du transport de matériel lourd entrant dans la construction d'un ouvrage, dont l'encombrement est une gêne en employant les moyens habituels. Soit aussi de la livraison de ravitaillement urgent au profit de la troupe.

Dans les missions tactiques il faut mentionner un point important, la détermination d'objectifs pour l'artillerie ou les engins de feu nucléaires. De même encore la détermination des zones qui auraient été contaminées par radioactivité et qu'il s'agirait de franchir sans risques majeurs. Vient également la surveillance des intervalles entre les grandes unités, parfois d'une dizaine de kilomètres, si ce n'est plus, par où un adversaire résolu tenterait d'opérer des débordements. Enfin dans le combat même, outre l'amenée de premiers renforts déjà signalée, la lutte antichars prend une importance de premier rang, par hélicoptères équipés d'engins

SS 11 notamment. Dans un tel cas un hélicoptère peut se placer derrière un couvert, par exemple un mouvement de terrain boisé, et y attendre une colonne de chars signalée par ailleurs.

Dans la guerre africaine sur d'immenses étendues, à réseau de communications peu dense, ce fut sans doute l'envoi par hélicoptères de renforts urgents pour dégager des éléments pris à partie, qui a donné toute sa valeur à ce procédé. Mais le fait d'en parler ici à nouveau tend à mettre en relief le fait que ce même procédé pourrait être extrêmement utile en guerre subversive ou dans la lutte contre des éléments parachutés. C'est le mode d'emploi idéal, grâce à la possibilité de passer du vol rapide à lent, permettant l'observation et l'intervention. Et c'est même une forme de combat que ne peut réaliser aucun autre moyen. L'avion est souvent trop rapide et il faut retourner au laboratoire de photographie pour développer et interpréter les vues prises. L'hélicoptère pour sa part assure une observation directe.

Une mention spéciale doit être faite dans le domaine de l'héliportage du transport de blessés, qui prend de même une haute valeur du fait des grandes distances sur lesquelles évoluera la lutte. Il était donc nécessaire d'avoir un moyen pratique, d'emploi souple, permettant d'enlever des blessés sur les lieux mêmes de l'action sans longs regroupements préalables.

### *Les procédés*

Comme on l'a vu, les hélicoptères sont astreints à suivre certaines règles, qui sont celles résultant de l'expérience.

Cet engin participe donc étroitement aux combats des forces de l'Armée de terre et l'appellation d'ALAT (Aviation Légère Armée Terre — laquelle n'a pour ainsi dire plus d'avions) montre bien la corrélation de son rôle avec celui des unités d'infanterie. Cette aviation légère est soumise aux mêmes dures conditions du combattant au sol, car elle doit le soutenir dans toutes les circonstances. Elle subit également les mêmes dangers et peut recevoir les mêmes coups que ceux destinés aux éléments à terre.

La première condition pour l'hélicoptère qui doit remplir son rôle d'appui est de ne pas voler en altitude, où il court d'ailleurs d'autres dangers. Il n'est donc plus en vérité un véhicule typiquement aérien,

mais bien un véhicule surélevé du sol afin de pouvoir se déplacer rapidement et en souplesse, mais qui reste d'une manière générale en rase-mottes, pour se confondre avec le couvert du terrain, ce qui l'expose par contre à ses obstacles.

Car le vol tout près du sol est difficile et demande une grande dextérité de la part du pilote. Tout ce qui est relativement simple dans le vol en altitude devient difficile et dangereux près du sol. Ce vol a pris nom de « vol tactique », en raison d'exigences qui ne sont plus les « missions » spécifiques de l'aviation.

Le « vol tactique » consiste donc à choisir tout d'abord une hauteur de vol, d'ailleurs variable, qui permette d'une part d'utiliser les couverts du terrain, et d'autre part de s'en détacher dans la mesure nécessaire pour ne pas être victime des obstacles. C'est donc là qu'interviennent les règles dont il a été question et qui fixent la conduite à tenir. Ces règles sont d'ailleurs enseignées durant la dernière partie du programme de la formation du pilote d'hélicoptère. Cependant ce vol tactique n'est pas automatiquement au ras du sol. Il l'est au contact de l'ennemi; par contre, dans la zone arrière, les hélicoptères peuvent reprendre de la hauteur lorsque la situation l'autorise. En outre, le vol bas doit être évité dans la mesure du possible, car il implique une fatigue nerveuse de l'équipage et une usure plus forte du matériel.

Pour l'accomplissement de ses tâches, l'hélicoptère sera toujours allégé au maximum, afin de conserver une réserve de puissance en plus de celle nécessaire au vol. Certains vols exigent une consommation élevée en carburant, par exemple le vol stationnaire vent arrière, ou les accélérations et réductions de vitesses brusques. Le vrai choix pour le pilote consiste donc à rechercher sa meilleure hauteur de vol, qui n'est pas fixée a priori. Le facteur essentiel est l'utilisation des défilements qu'offre le terrain.

Il n'est pas recommandé aux pilotes de voler vite, surtout en basse altitude. Car, si cela évite les actions de l'ennemi, il s'ensuit par contre le désavantage de ne pas apercevoir à temps un obstacle au sol. Ainsi le choix de la vitesse de vol s'établira sur le vu d'exigences souvent contradictoires, dont le risque tactique sur un parcours à accomplir présentant des obstacles, le manque de visibilité, la force et la direction du vent. Cette vitesse du vol est donc difficile à fixer. Ce sera l'étude préalable du parcours qui sera déterminante et en définitive l'entraînement du pilote. En terrain

plat, tous les parcours peuvent être dangereux; en terrain vallonné, il s'agira de suivre en retrait les hauteurs de défilement, ou même simplement les bas-fonds. Cependant voler très bas peut induire à ne pas apercevoir les fils électriques ou même les pylones qui se distinguent mal sur fond de végétation. Ainsi, on en vient à la règle générale de voler assez près des crêtes d'où l'on verra ces obstacles, d'autant plus qu'une ligne de force aura toujours un pylone au moins très visible sur la crête.

Le choix des évolutions à effectuer ressort également de l'instruction qui aura été dispensée au pilote. Il peut être nécessaire de s'arrêter ou de se poser rapidement. La décision et l'exécution doivent être instantanées. D'autres considérations entrent en ligne de compte: s'arrêter dans la direction de vol ou en effectuant un virage, l'appareil étant mis en crabe pour aider au freinage. Le vent intervient pour une grande part, et enfin le couvert du terrain, pour choisir le point d'atterrissage.

La navigation par hélicoptère reflète, sous une autre forme, la différence des vols en altitude et de ceux au ras du sol. Dans le premier cas, le pilote se situe facilement en superposant sa carte au terrain qui défile sous lui. Il n'en est plus du tout de même en vol près du sol, lequel n'apparaît pour lui que par une succession d'obstacles à éviter, d'où une grande attention à leur prêter au détriment de l'orientation. Il est donc très utile de prévoir un coéquipier, chargé de la navigation, à laquelle il se consacrera en étudiant surtout le nivellement. Il va de soi que le navigateur doit également acquérir un réel entraînement, afin d'identifier rapidement le terrain, en recherchant non plus le terrain survolé, mais celui à survoler. Il sera peut-être possible de doter un jour ou l'autre les hélicoptères de dispositifs de navigation automatique. Mais de tels appareils sont excessivement onéreux et l'équipage de l'hélicoptère sera encore longtemps astreint aux deux fonctions de la navigation et du pilotage.

Des règles ont aussi été prévues pour l'observation. Il s'agit surtout de découvrir des objectifs. Pour ce faire, il faut repérer certaines parties du sol: les itinéraires, les carrefours, les points élevés, les lisières de bois et les fonds. Ce sera sur ces éléments que se fixera l'attention et qu'une recherche systématique devra être poursuivie. Un entraînement poussé sera nécessaire pour réaliser cette observation très rapide. L'observation pourra être faite en vol stationnaire, mais à côté d'un couvert utilisable pour se mettre éventuellement à l'abri de l'observation adverse. En



outre, il faudra toujours éviter de se placer en vol stationnaire en plein ciel, c'est-à-dire en se détachant nettement. Enfin, l'observation pourra être grandement facilitée par de nouveaux équipements optiques, fabriqués pour l'ALAT, qui permettent à l'observateur d'obtenir un sérieux allongement des vues.

L'équipage de l'hélicoptère va donc comporter trois branches d'activité: la navigation, le pilotage et l'observation. L'équipage doit comprendre pour le moins un pilote, qui assure la conduite de la machine, procède au choix des évolutions, à la détermination des obstacles, ainsi que des objectifs, sert la radio; et un commandant de bord responsable de la mission, du choix de l'itinéraire, de la navigation, des points d'observation, de l'observation elle-même et de la transmission des renseignements; il incombera encore à ce dernier le choix du point d'où il sera procédé aux tirs de SS 11.

Dans l'Armée française, la formation du personnel des hélicoptères est effectuée dans des stages d'instruction, qui ont lieu près de Draguignan. Tout le Haut-Var, qui offre des terrains très variés, peut être survolé. Cette instruction est dispensée aux élèves officiers et sous-officiers, qui doivent accomplir 200 heures de vol. Le programme débute par des vols à plus de 150 m d'altitude, mais s'abaissant ensuite à 50 m. Après l'instruction portant sur les trois disciplines de base mentionnées plus haut, une dernière phase est consacrée au combat, c'est-à-dire à l'application des différentes règles dont nous avons parlé. Cependant le « vol tactique » est instruit en prenant, surtout au début, des précautions très strictes, dans une zone entièrement connue des instructeurs et dont les obstacles ont été inventoriés. L'instruction procède d'une manière très graduée.

### *Les vols en montagne <sup>1</sup>*

L'utilisation de l'hélicoptère en montagne devient beaucoup plus spécialisée, si ce n'est plus difficile. Il a été ainsi créé plusieurs centres pour un entraînement qui a lieu en fin de programme. Le choix s'est fixé finalement à Saillagouse dans les Pyrénées-Orientales, où a été installée l'Ecole de spécialisation de l'ALAT. Le relief y varie de 1300 à 2900 m; il est très mouvementé et toutes les particularités s'y rencontrent.

<sup>1</sup> Dans ce domaine nous n'avons pas grand-chose à apprendre, mais il était intéressant de savoir ce qui se fait chez nos voisins. *Réd.*

Les données spécifiques du vol en montagne ont été indiquées de la manière suivante :

- le pilotage présente des difficultés techniques imputables au matériel et à la météorologie ;

- l'appréciation des distances qui ne se fait qu'avec peine, notamment par rapport au sol, rend les évolutions difficiles ;

- la météorologie prend une grande importance, car les phénomènes sont plus intenses et plus variables, durant la même journée, qu'en plaine. Les perturbations sont bloquées ou atténuées. Des orages peuvent y être très violents. Des mouvements ascendants importants jouent le long des pentes. On y constate aussi des effets de foehn.

Ainsi le pilote doit acquérir un entraînement très poussé et sa vigilance en vol est mise à plus forte contribution qu'en plaine.

Les vents y sont tout aussi forts, avec des tourbillons et remous violents. Leur étude en sera donc poursuivie. Le pilote doit savoir où il peut se poser et quelle sera la manœuvre à faire après le passage d'un col, les conditions changeant souvent sur le versant opposé. D'une manière générale l'hélicoptère est astreint à voler dans des zones plus proches que celles habituelles de formation des nuages. Enfin, les stagiaires, en fin de cours, doivent se poser sur des bandes balisées et en bordure de mouvements de terrain impressionnants.

### *Les formations et les matériels*

A titre de documentation sont indiqués ici les principales unités françaises et les matériels en usage.

L'ALAT est un organisme pour la formation et l'instruction du personnel destiné à ces unités. Elle est placée sous un commandement et dispose d'un état-major. L'ALAT n'est donc pas à proprement parler une arme qui jouerait son rôle propre sur le champ de bataille. Elle alimente actuellement les éléments ci-après :

- G.A.L.C.A. (groupe d'ALAT du Corps d'armée) ;
- G.A.L.DIV. (groupe d'ALAT Divisionnaire) ;
- G.A.L.A.T. (groupe d'ALAT régional) ;
- une escadrille spéciale, mixte, avions légers-hélicoptères.



Les éléments du G.A.L.A.T. sont attribués à chaque région de la Défense Opérationnelle du Territoire (DOT). La plupart sont déjà en place.

Les G.A.L.DIV. sont équipés maintenant exclusivement d'hélicoptères, notamment des appareils Alouette II, Alouette III, armés d'engins antichars SS 11, et d'hélicoptères de manœuvre SA 330 (à partir de 1969-1970) qui sont les engins les plus puissants. Il a été constitué à l'intérieur des unités citées ci-dessus différents pelotons chargés chacun plus particulièrement: de l'observation, de la liaison, de la reconnaissance et de la manœuvre.

Les G.A.L.A.T. sont dotés encore en partie d'avions légers, ayant d'ailleurs sensiblement les mêmes spécialisations.

Le parc de l'ALAT comprend 1100 aéronefs.

Les effectifs se montent à 6000 hommes de toutes catégories. Ce personnel est recruté directement par voie d'engagement, ou pour les officiers par volontariat en provenance de toute l'Armée de terre. Les spécialistes, qui comprennent 80 % des effectifs, sont formés pour la plus grande partie dans les écoles et centres de l'ALAT.

\* \* \*

Cette spécialisation que représente l'ALAT est donc en plein développement et a trouvé sa place dans les grandes unités de manœuvre et de DOT. En outre, elle a déjà mis au point les principales règles de son emploi.

J. PERRET-GENTIL



Sources:

- Bulletin d'information du Ministère des Armées, Paris.
- Articles de la Revue «Armée».