

Zeitschrift: Revue Militaire Suisse
Herausgeber: Association de la Revue Militaire Suisse
Band: 115 (1970)
Heft: 1

Artikel: La surveillance du champ de bataille par l'engin R 20 (France)
Autor: Perret-Gentil, J.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-343531>

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: 13.01.2026

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

La surveillance du champ de bataille par l'engin R 20

(France)

La mise au point de l'engin R 20 de Nord-Aviation, qui a figuré au Salon de l'aéronautique (avec d'autres, tel celui également de Nord-Aviation à vol vertical, le Nord 500, mais encore en élaboration) a attiré l'attention sur la question de la surveillance immédiate du champ de bataille au profit du commandement. Notons en passant que l'ancêtre d'un tel appareil fut l'aérostat qui apparut à la bataille de Fleurus en 1794. Mais, par la suite, l'Empereur, qui n'en était pas encore à son bicentenaire... se désintéressa de la question.

L'engin actuel a subi une très longue élaboration sous une forme différente. Il est dérivé, en effet, de l'avion-cible CT 20, construit et exporté à plus d'un millier d'exemplaires. Ce dernier avait été éprouvé au Sahara. Il est monté sur camion formant rampe de lancement et se prête ainsi à un emploi très souple.



L'engin R 20.

Il en est de même du R 20 également monté sur camion d'un type courant, d'où il est lancé. Sa rampe (ou chariot) a été diminuée au point de ne pas dépasser la longueur du pont du camion. Il jouit donc également d'une très grande mobilité d'emploi d'autant plus nécessaire pour un engin tactique.

L'engin

Les principales caractéristiques techniques de l'engin sont les suivantes : longueur, 5,70 m ; envergure, 3,70 m ; ailes repliées, 1,35 m ; poids au lancement, y compris le chariot spécial, 1100 kg ; poids en vol, non compris le chariot et les deux accélérateurs latéraux, 850 kg ; poussée au lancement, les deux accélérateurs intervenant, 9 tonnes ; poussée du seul réacteur de croisière, 400 kg ; vitesse, mach 0,65 (environ 160 à 220 m/seconde).

Il est équipé d'un turbo-réacteur Marboré II propulsant déjà un certain nombre d'avions, dont les appareils Heinkel allemands ; en outre, comme indiqué, il est muni de deux accélérateurs latéraux.

L'altitude moyenne de vol est de 1000 m, mais on peut la choisir beaucoup plus basse ou beaucoup plus haute selon les missions dévolues à l'appareil. Celui-ci opère par photographie selon un programme de vol qui lui a été donné au départ et qu'il exécute grâce à son système de guidage à l'inertie. Par ailleurs, une liaison radio établie entre le sol et le R 20 permet de recevoir immédiatement, sans attendre la fin de la mission, des renseignements de situation. De jour, par exemple, l'engin peut renseigner sur la radioactivité de la zone surveillée. Et de nuit il peut transmettre au sol, du fait d'un détecteur à l'infrarouge, dont il est également porteur, des images extrêmement fouillées et d'un déroulement continu à la manière cinématographique.

Au point de vue photographique, cet avion miniature est équipé de trois caméras, qui sont placées, une, opérant à la verticale, à l'avant, dans le nez même ; et les deux autres caméras, à l'extrémité de chacune des deux ailes où se trouvent deux fuseaux ; celles-ci opèrent en oblique. L'ensemble permet des reconstitutions stéréoscopiques. Les prises de vue sont comprises dans le programme, tout en pouvant être obtenues à la demande.

Sur la majeure partie de son parcours l'engin R 20 est donc guidé par la commande automatique, grâce à son équipement gyroscopique et à

son programmeur électronique. On préfère de beaucoup cette commande qui est très discrète et insensible aux contre-mesures de l'adversaire. Mais pour l'envol de l'engin jusqu'à sa zone d'action, intervient la commande à partir du sol par radio, de même pour la phase finale, qui consiste à amener l'appareil au point précis choisi pour son « parachutage-atterrissage ». Il est donc entièrement récupérable, tout comme les prises de vue qui ont été faites ; pour faciliter l'urgence des opérations, des ouvertures spéciales, très accessibles de l'extérieur, ont été aménagées pour se saisir des caméras.

La très petite taille de cet engin, dit « aérodyne » monoplan, et sa faculté de voler à basse altitude, le rendent indétectable par radar de l'adversaire et invulnérable aux armes de DCA de campagne. Le principal avantage du R 20 provient du volume et du poids disponibles pour les équipements d'observation. Ainsi, outre ce qui a été indiqué, l'appareil peut également être équipé d'un jeu de cartouches éclairantes pour les photographies de nuit. Au point de vue de son emploi tactique se révèle également l'avantage de sa pénétration très profonde à l'intérieur du dispositif ennemi. D'une manière générale, il est en mesure d'opérer sur une zone de 200 km². Enfin sa mise en œuvre est très rapide. L'engin sur son camion peut être lancé en tous lieux à tous moments.

A noter que la dénomination officielle de cet appareil est « Missile » — ou système — de reconnaissance et d'observation. En fait, il s'agit d'un avion sans pilote.

Le système

Bien des armes et des équipements donnent lieu maintenant à ce que l'on nomme des systèmes, c'est-à-dire des ensembles de moyens qui coopèrent dans la même action et dans le même but. L'arme et ses aides forment cet ensemble. Il n'y a presque plus d'arme qui puisse agir isolément. Et plus une arme est évoluée, plus elle nécessite des moyens annexes coopérant à son action. Tel est donc le cas du missile R 20, ou « drone » selon l'appellation américaine.

C'est surtout le guidage qui exige des moyens diversifiés. On distingue, en effet, deux postes, un d'aller et l'autre de retour, qui interviennent durant les parties, très courtes, du début et de la fin de mission.

Mais ce guidage à partir du sol peut pareillement être effectué durant toute la mission.

Ces dispositifs — postes radio — prennent place dans deux camions par poste, outre celui servant de rampe à l'engin. L'un et l'autre des appareillages agissent pour la localisation et la poursuite du R 20 pendant sa mission. L'action de cette poursuite de l'engin se fait par un procédé d'interrogation, actionné à partir du sol, et de réponses que donne le « répondeur » de l'engin. Les éléments obtenus sont matérialisés sur une table d'opération, ce qui permet de procéder à des corrections de la trajectoire de l'engin si elle a été faussée par les conditions météorologiques. Mais ceci ne peut avoir lieu que pendant le fonctionnement de la commande au sol. L'engin étant parvenu à proximité de la zone à prospector, les liaisons radio sont coupées et le programmeur (ou programmeur) est mis en œuvre. L'engin suit alors rigoureusement le parcours mis en programme.

Au retour de la mission autonome et silencieuse, si l'on peut dire, l'engin est repris par le poste de guidage retour, qui dispose de deux mêmes camions comportant les mêmes appareillages que celui d'aller. Le but du nouveau poste est essentiellement, après comme indiqué les corrections à apporter à la trajectoire, d'amener l'engin au point de récupération choisi pour le parachutage et où convergent les moyens prévus pour cette récupération. Toutes les opérations concernant l'amenée de l'engin à un point précis sont forcément très dépendantes, en ce qui concerne leur précision, des conditions météorologiques, dont les plus favorables seraient une direction et une vitesse du vent constantes.

Le parachute assurant le retour au sol est de très grandes dimensions. Un camion spécial, muni d'une grue, vient reprendre l'appareil, qui aura été, aussitôt au sol, délesté de ses caméras pour opérer le travail d'interprétation des vues photographiques. On sait que les progrès actuels de la photographie aérienne permettent d'obtenir des vues présentant une somme étonnante de détails. En outre, trois autres camions spéciaux sont aménagés en laboratoires, l'un « négatif » et l'autre « positif », ce dernier étant également destiné à l'interprétation. Ces camions peuvent se placer au plus près du lieu choisi pour l'atterrissage de l'engin R 20. Un élément de soutien du système est chargé en outre de la récupération de l'engin et de la remise en état des matériels.

De plus, se pose, pour l'ensemble du système, la question de son

emploi tactique. On admet que cet engin pourrait explorer non seulement les secteurs des divisions en ligne, mais encore ceux des divisions réservées et même des corps d'armée de l'adversaire. Et lui-même, le R 20, serait mis en œuvre au niveau des corps d'armée, sans exclure son utilisation immédiate au profit des divisions.

Quant à la mise en œuvre de ce moyen d'investigation remarquable, elle découlera du plan de renseignements à élaborer par le 2^e Bureau du corps d'armée. On y retrouvera à peu près les mêmes rubriques que celles apparaissant dans les plans de renseignements des forces aériennes : contour apparent des éléments avancés de l'ennemi, leurs directions principales de mouvement, les intervalles les séparant, la présence de moyens essentiels de l'ennemi, formations blindées et moyens de feu nucléaire. Les missions de reconnaissance porteront sur des zones, des itinéraires, certaines coupures du terrain ; elles tenteront également de recouper d'autres informations.

Tout ce travail pourra donc être effectué par les matériels en cause, qui sont relativement légers, par comparaison à ceux de l'aviation, rustiques et peu coûteux. De plus, il n'est pas exposé de vies humaines ; aucune infrastructure particulière n'est exigée. Cependant on attend encore des progrès notoires du système par la mise en œuvre d'autres moyens techniques, par exemple, la télévision, les radars de détection et l'investigation par infrarouge.

Actuellement, l'expérimentation tactique du R 20 est faite au 702^e groupe d'artillerie guidée. Les lancements sont exécutés au camp de Larzac. Le programme se déroule dans de bonnes conditions et apporte des résultats intéressants. L'unité chargée de ces engins comporte une ou deux sections de lancement.

Les dotations qui seront faites dans les grandes unités n'ont pas encore été indiquées. Il est probable que l'on attend pour le faire les perfectionnements mentionnés ci-dessus.

J. PERRET-GENTIL