

En vol, aux commandes du Max Holste MH-52

Jacques NOETINGER
Aviation Magazine n°1 mai 1950

La meilleure façon de se former une opinion sur un avion est de l'essayer soi-même. Mais cela n'est pas toujours possible, et si les essais de Brétigny constituent un critère inattaquable, on doit cependant remarquer que ceux-ci ne sont pas publiquement communiqués et que les constructeurs n'en révèlent que ce qui leur est favorable. Il nous a donc paru bon de demander à un pilote expérimenté de nous donner, après essai, son opinion sur les principaux avions actuellement utilisables par le client moyen éventuel. Jacques Noetinger, à la fois pilote et journaliste, nous a semblé tout désigné pour effectuer ces essais d'utilisation pratique. Par cette rubrique, la première de ce genre publiée en France, « Aviation-Magazine » est fidèle à sa mission d'information et de stricte objectivité

J'avais eu l'occasion de voler quelques minutes, en simple passager, sur un Max Holste 52, alors que son propriétaire égyptien le prenait en main, avant de le convoyer jusqu'à sa nouvelle destination. C'est le seul vol que je fis à bord de cet appareil et j'en garde un souvenir très net, tant j'avais été frappé de découvrir une machine qui réussissait à grouper trois qualités qui, à priori, se marient mal : finesse, simplicité et sécurité. Ayant manifesté le désir de l'étudier plus sérieusement il fut décidé que l'on me confierait un avion pris au hasard. C'est le n° 10 immatriculé F-BDXO appartenant à M. Piel avec lequel je vais aujourd'hui me familiariser sur l'accueillant terrain de Mantes.

Il est intéressant de préciser ce détail à l'égard d'un avion ayant fait l'objet d'une petite série et construit sous forme artisanale. En effet, certaines particularités propres à une cellule peuvent n'être plus tout à fait valables sur une autre ; pour rester tout à fait objectif il convient de le souligner. On connaît l'édifiante histoire de Max Holste. On sait aussi comment naquit le prototype du MH-52, en deux cent jours d'un travail forcené qui l'amènèrent sur le terrain de Laval pour son premier vol, le 23 juillet 1945.



Mais voici le n° 10 devant le hangar de Mantes. Ce biplace métallique à atterrisseur tricycle est d'une ligne très pure, très racée. Son moteur Renault, 4 Pei en ligne, prolonge

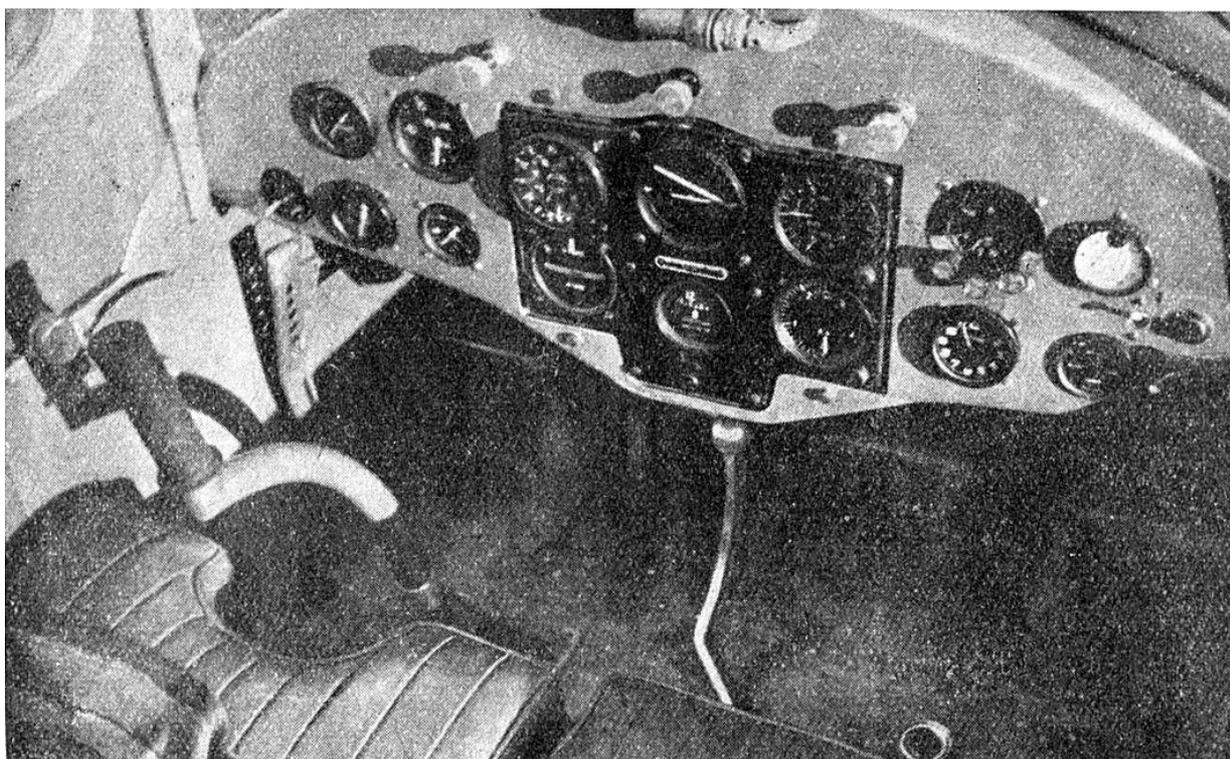
harmonieusement le dessin de la cellule posée sur une-voilure monoplane cantilever également métallique. La cabine profilée et largement vitrée ne détruit pas l'aspect de finesse de l'ensemble de l'appareil. L'empennage, du type à double dérive, caractérise la silhouette du MH-52.

En tâtant les ailerons, je remarque que l'équilibre des gouvernes les ramène d'eux-mêmes à la position neutre. A l'arrière, sur la profondeur, un flettner commandé de la cabine ; sur la dérive gauche, une compensation réglable au sol joue le rôle de flettner longitudinal.

ACCÈS FACILE, CABINE SPACIEUSE

Pour monter à bord, un marchepied fixé à la partie inférieure du fuselage au niveau du bord de fuite, de part et d'autre de la cabine, permet un accès très simple sur l'extrados du plan, d'autant qu'une poignée placée à la partie supérieure du fuselage évite tout équilibre instable ou désagréable. C'est un détail, hélas, trop négligé sur la plupart des avions-école. La passagère aux jupes étroites peut, sans crainte pour sa pudeur, accéder au siège qui lui est réservé, à côté du pilote. Les portes bien dégagées s'ouvrent comme dans une voiture et se rabattent vers l'avant. Lorsqu'elles sont fermées, une poignée de sécurité permet de verrouiller la cabine de l'intérieur. Deux sièges en cuir rouge épais et confortables, échancrés pour le débattement maximum du manche vers l'arrière, sont réglables ainsi que les dossiers derrière lesquels une soute bien dégagée permet de mettre valises et vêtements. L'ensemble de la cabine est particulièrement spacieux. Une fois installé dans la cabine on est frappé par la visibilité vers l'avant grâce au train tricycle ; sur les côtés et vers le dessus par les vitres bien disposées; vers l'arrière, également vitré.

Le tableau de bord, qui n'est ni trop haut ni trop bas, est remarquablement disposé : devant le pilote (place gauche) le démarreur Viet et le contact, les instruments moteur : pression d'essence et pression d'huile, compte-tours et température d'huile. Au centre, les six instruments de vol groupés en un tableau standard Badin 45 : le Radin (qui, me semble-t-il, a le tort d'être à double révolution car, pour l'école et spécialement dans le cas de vols acrobatiques, il est plus délicat à lire et à interpréter), l'altimètre, l'horizon artificiel, le conservateur de cap, le vario et la bille-aiguille



Devant la place de droite, l'indicateur pour les instruments gyroscopiques, une montre, l'indicateur de pression de la bouteille d'air du démarreur et l'extincteur cabine. Le tableau de bord est surmonté par une rangée de six petits boutons blancs : robinet d'essence, amorçage, correcteur, starter, et étouffoir. Enfin, au centre et au-dessus, le compas. Les deux manches, en tube, arqués et "surmontés d'une poignée en caoutchouc ne gênent pas les jambes. J'ai trouvé pourtant que cette poignée du manche était un peu trop volumineuse dans la main. Elle gagnerait à être moins épaisse, on la « sentirait mieux ». Le palonnier formé de deux pédales vient buter en bout de course sur les freins. Le freinage s'effectue donc par la position extrême du pied du côté du virage. Un frein à main, situé le long de la paroi, sert pour le parking et tient parfaitement le point fixe. La manette des gaz sort des parois, à gauche et à droite, sous la porte, et évolue suivant un arc de cercle ; elle m'a semblé bien disposée, mais certains pilotes la souhaiteraient plus élevée et un peu plus avancée. Entre les deux pilotes, un levier métallique permet la commande des volets. Cette commande n'a pas de cran d'arrêt, mais est irréversible, c'est-à-dire que, quelle que soit la position choisie, indiquée sur un secteur gradué, la poignée tient par simple frottement.

Pour compléter cette description, précisons que le manche et les pédales de droite sont démontables très simplement par cliquet. Voici donc une cabine d'avion école parfaitement équipée puisqu'il y a double-commande ; l'élève pourra se familiariser avec l'usage des freins et des volets, pourra s'entraîner au vol aux instruments et sans pour autant se laisser effrayer par des cadrans multiples, compliqués et embarrassants. Dans cette cabine quelque chose pourrait être modifié, l'installation des bretelles de sécurité. En effet actuellement, deux lanières viennent de la partie supérieure du dossier et deux des parties latérales du siège pour se rejoindre à la hauteur de la ceinture du pilote. Si l'on serre chaque bretelle pour être bien attaché au siège, dans le cas de voltige, il est impossible d'atteindre le démarreur et le contact. On se trouve donc obligé de laisser un certain flottement et dans le cas du tonneau lent on « pend » dans les bretelles. On me dit toutefois, qu'un harnais Sutton a été prévu ce qui me paraît un perfectionnement souhaitable.

DES FREINS PROGRESSIFS ET EFFICACES

A priori je ne suis pas très partisan des freins en bout de course du palonnier, car on risque de bloquer la roue par coups secs, sans avoir un freinage progressif. Je dois dire que, sur le MH-52, grâce à ses freins Lockheed, on sent la progression, ce qui n'enlève rien à leur efficacité. En effet, après un coup de démarreur qui fit partir sans hésitation le moteur et après avoir fait un point fixe aux freins de parking, je fus très agréablement surpris de la maniabilité au sol. Elle est aisée et très souple, bien que la roulette avant ne soit pas commandée mais munie d'un rappel dans l'axe.



Les amortisseurs de l'appareil encaissent fort bien les cahots d'un terrain qui n'est pas magnifiquement nivelé. En bref l'évolution au sol est très agréable et on se sent tout de

suite familiarisé avec l'avion. Le moteur, cependant a un régime de vibration aux environs de 1.000 t/min. Cette vibration se propage dans toute la cellule, ce qui est assez désagréable d'autant qu'ici tout est métallique,

Avant de prendre ma piste, j'avais demandé la vitesse de décollage. On m'avait répondu évasivement sur un encourageant : « Oh, vous verrez bien ! » En position, j'ai mis la manette à fond et... je n'ai rien vu, car j'attendais qu'il ait roulé suffisamment. Je commençais à le soulager et je me suis retrouvé en l'air, le badin marquait 75 km/h. J'avais 10° de volets et je n'avais pas roulé 150 mètres sur l'herbe ! Autre constatation : l'avion ne s'embarque absolument pas au décollage.



Conservant une vitesse de 110km/h je virai en montant et je remarquai une grande simplicité dans la conjugaison des commandes. Là, bille tient presque d'elle-même au milieu. Portant alors les yeux sur le variomètre, je constatai que je montais à 2 m/s. à 2200 t/min. Compte tenu de la vitesse de mon décollage, je me mis à un angle de cabré plus accusé, je montai à 3 m./s. au vario et 95 km/h au badin.

LE « LAZY EIGHT »

Arrivé à 300 mètres en un temps qui me parut très court, j'effectuai la figure américaine type due « Lazy Eight » qui consiste à tracer dans l'espace un huit que l'on pourrait dessiner sur les parois d'un immense bol imaginaire. Les virages d'extrémités de boucles se faisant à la verticale, commencés dans une ressource en virage lent et se terminant en virage lent en piqué pour passer « dans le fond du bol » à l'horizontale, avant d'attaquer un nouveau virage en montant. Ainsi l'avion passe par toutes les positions et l'on peut juger de la difficulté ou de l'aisance de la conjugaison des commandes. En effet la bille ne

doit pas bouger. Certains appareils demandent une longue adaptation. Ce n'est pas le cas du Max Holste et c'est à mon sens une très belle qualité pour un avion école qui ne doit pas accumuler les difficultés, inutiles.

UN DÉCROCHAGE DE PÈRE DE FAMILLE

Passant ensuite à la série complète des pertes de vitesse, j'ai été impressionné d'abord par l'angle de cabré que, dans tous les cas, on pouvait maintenir sans que la vitesse tombe à une cadence exagérée. C'est là une sécurité pour l'élève qui se rend mieux compte du danger lorsqu'il est en cabré accusé plutôt qu'en montée moyenne et ceci spécialement au décollage ou après un faux atterrissage. Dans tous les cas, également, l'abattée est douce, [l'avion tombe sur la droite sans brutalité, perd peu d'altitude et se redresse sans effort.



Seul à bord, volets rentrés, décrochage à 65km/h au badin à 400 m. plein réduit. Avec 2000 t/min, la vitesse est sensiblement la même. Avec les volets braqués à fond, soit 30°, le badin marquait moins de 50km/h, moteur réduit : avec le moteur à 2000 t/min. la perte de vitesse se produit aux environs de 55 km/h. Compte tenu de la vitesse de croisière, qui est de l'ordre de 190 km/h. à 2000-2050.t/min., il apparaît que l'écart de vitesse est très intéressant.

Le MH-52 ayant le coefficient acrobatique (coefficient 12) j'entrepris alors quelques figures de voltige, mais je dois dire que n'ayant pas pratiqué d'acrobatie sur appareils légers depuis un certain temps et étant déformé, au contraire, par de tels exercices sur avions lourds (P. 47) je me sentis assez dépaysé ce dont se rendirent compte les témoins de mes piteuses arabesques... de plus, je ne connaissais pas les vitesses recommandées. Toutes mes évolutions furent exécutées au régime de croisière de 2000 t/min. Attaquant un looping à 190 km/h. je le fis dans l'axe sans difficulté, en conservant à tout instant le contrôle parfait de l'appareil. Mais lorsqu'il s'agit de faire l'Immelman en partant à 210km/h au badin, mon demi-tonneau s'effectua en piqué assez marqué. En réalité mon tort consistait à débiter la figure sans assez de vitesse puisque, normalement, il faut 240-250 km/h au badin, et pas trop serrer le début de la boucle. L'Immelman. je l'ai vu faire ensuite, peut être passé impeccablement à droite comme à gauche à la vitesse de 240 km/h.

Le tonneau «barriqué» demande, lui aussi, à être attaqué avec assez de cabré et une vitesse de 220 km/h. On contrôle bien la bille qui reste aisément au milieu.

+ 3 AU VARIO!

Au cours de ces évolutions, une chose m'a frappé : la rapidité avec laquelle l'altitude perdue au cours d'une figure peut être regagnée, grâce à une vitesse ascensionnelle de 3 m/s. sur le MH-52 n° 10. Il paraît même que sur cet appareil l'hélice n'est pas parfaitement adaptée et que le moteur est fatigué par de longs services. En ce qui concerne la vitesse maxima de l'appareil j'ai atteint 280 km/h au badin en piqué sans forcer, mais un pilote accompagné d'un passager a réussi à amener le badin, cependant réglé pour les petites vitesses, à 400 km/h. C'est une preuve de la robustesse de la machine.

Dans l'approche, ayant sorti les volets brutalement à 50 m. du sol, j'ai eu à faire un petit effort sur le manche. La position plein cabré du flettner m'eût sans doute évité cet Inconvénient. Moteur réduit l'appareil reste maniable à faible vitesse (80 km/h.). Décidé à refuser le sol aussi longtemps que possible je vis le badin descendre jusqu'à 60 km/h avant un contact doux avec l'herbe, sur les roues principales d'abord (la vitesse d'atterrissage recommandée étant 75 km/h.). Devant le hangar, gaz réduits, un coup d'étouffoir et, le moteur s'éteint.



En résumé le MH-52 m'est apparu comme un avion très souple, fin, facile à mener au sol, docile en vol, à la conjugaison des commandes harmonieuse, ayant une très belle vitesse ascensionnelle et donnant de grosses garanties de sécurité.

Il est bon de signaler l'exceptionnelle visibilité de cet appareil, tant au sol qu'en vol, ce qui est particulièrement important pour un avion-école destiné à être utilisé sur des terrains où plusieurs avions effectuent en même temps leur tour de piste.

Il est ahurissant de songer que les propriétaires de MH-52 sont des particuliers et que les écoles de pilotage n'en sont pas dotées. Il est vrai que l'Ecole Nationale de Saint-Yan vient d'en commander trois. Souhaitons que ce ne soit là qu'un début... bien qu'un peu tardif, compte tenu des qualités de cette belle machine.

Description du MH-52

C'est un très intéressant, appareil-école pouvant être aussi utilisé comme avion de tourisme ou taxi aérien. Il se classa second derrière le Nord 1201 Norécrtn au concours de

Marignane. Malheureusement, son constructeur eut de nombreux déboires, les commandes ayant été résiliées à l'occasion des réductions de crédit. Mais les qualités du MH-52 finirent par s'imposer.

Ses qualités de vol sont exceptionnelles et sa robustesse extrême. Il est calculé au coefficient acrobatique. C'est un monoplan aile basse, construit en métal léger. L'aile est en trois parties : la partie centrale venant de construction avec le fuselage. Elle comprend un longeron avant très résistant et un longeron arrière formant caisson. Le revêtement, en tôle d'alliage léger, est soudé électriquement et rivé. L'hypersustentation est assurée par de grands volets de courbure à fente. Le fuselage très fin est quadrangulaire à bords arrondis au maître-couple, vers l'arrière il évolue vers une section ovoïde. La cabine est enfermée dans un carénage bien dégagé vers l'arrière ; elle est dotée d'une excellente visibilité. Le poste de pilotage biplace côte à côte est à double-commande ; derrière, on peut loger un troisième occupant. On accède par deux portes latérales très vastes. La construction du fuselage est monocoque.

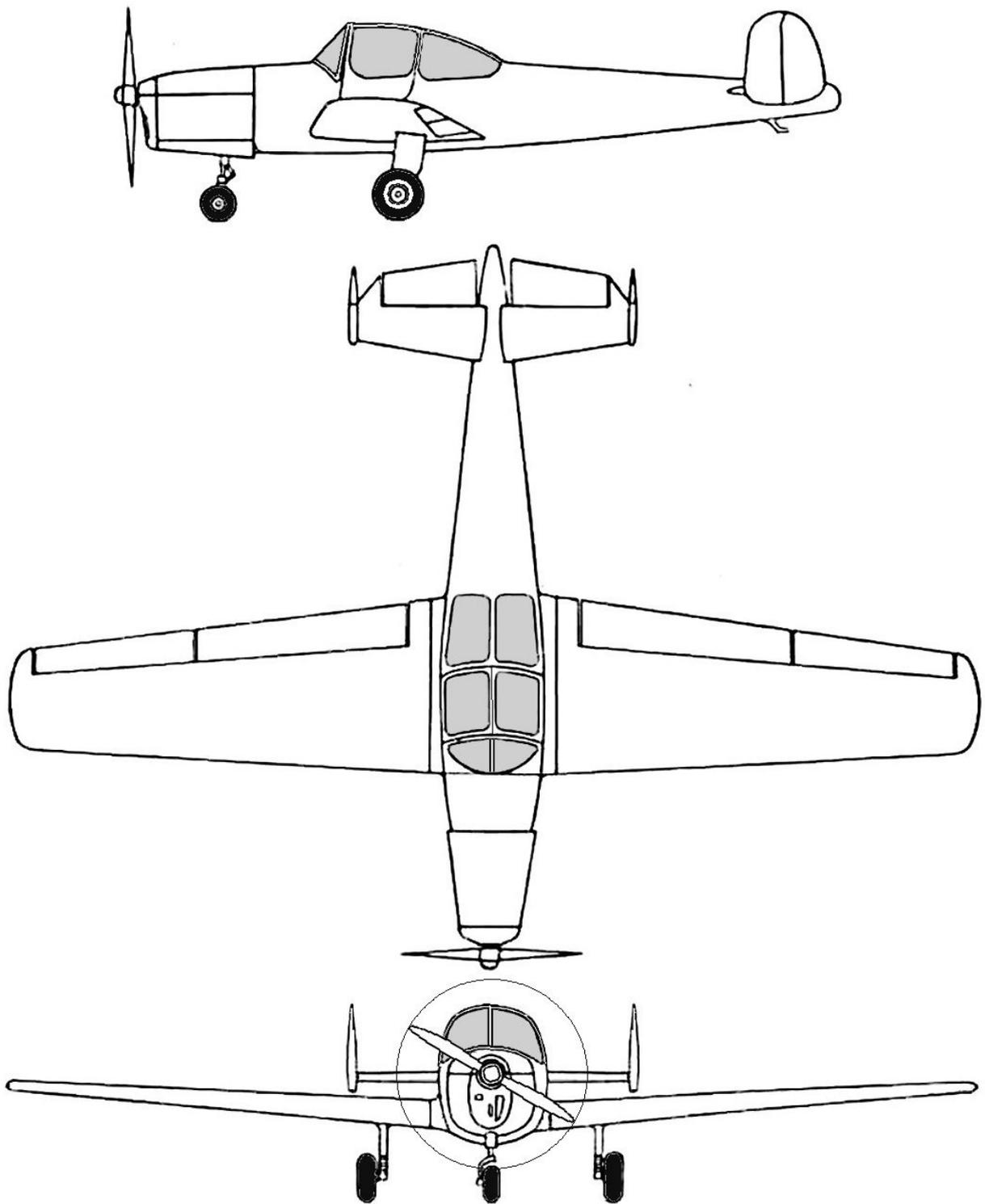
Les empennages comprennent un stabilisateur-trapézoïdal, sans dièdre, monté sur le dos de la pointe arrière du fuselage, coiffé de deux dérives verticales.

Le moteur utilisé était sur le prototype un Renault 4 Fel de 140 CV. Le train est tricycle et fixe. Il est extrêmement robuste. Les roues portées par des demi-fourches sont munies de freins.

Moteur : 1 Renault 4 Pel 140 CV. Caractéristiques : Envergure : 9 m. 763. Longueur : 7 m. 280. Surface portante : 14 m². Allongement : 7. Poids à vide : 640 kg. Poids total maximum : 920 kg. Charge" au m² : 65 kg. Charge au ch. : 6 kg. 5.

Performances : Vitesse maximum :225 km/h. Vitesse de croisière : 200 km/h. Vitesse de décrochage en charge : 55 km/h. Rayon d'action : 600 km. Vitesse ascensionnelle au sol : 4,5. m/sec.





Max Holste MH-52