

PLANEUR ULTRA-LÉGER MOTORISÉ

Apis M : un vol à voile sans contrainte

Élégance, pilotage, performance : l'Apis M est un motoplaneur directement inspiré des planeurs modernes. Il incarne ainsi une alternative particulièrement intéressante à la pratique véli-vole « pure ».



Bien qu'étant classé ultra-léger, le constructeur fabrique l'appareil en s'imposant les normes JAR-22 pour les planeurs et motoplaneurs. L'Apis est décliné en plusieurs versions : motoplaneur avec Rotax (version M), motoplaneur électrique (version E) et planeur pur de 13 mètres d'envergure.

Pour des raisons réglementaires, seule la version M est autorisée à voler en France.

Contact

FINESSE MAX
46 rue du Gal De Gaulle
67205 Oberhausbergen
Tél. 03 88 56 46 91
Courriel : info@finesse-max.com
www.finesse-max.com

Le motoplaneur, ou planeur motorisé, constitue une alternative de plus en plus appréciée au planeur « pur », activité dont les contraintes sont parfois difficilement conciliables avec la vie familiale ou professionnelle. Depuis quelques années, les nouveautés sur ce créneau sont généralement issues de la catégorie des ULM : Sinus, Lambada, Taurus, Silent...

Un des derniers venus est l'Apis M, motoplaneur monoplace dessiné par la firme Albastar et construit par la société slovène AMS Flight. Bien qu'étant classé ultra-léger, son constructeur le fabrique en s'imposant les normes JAR-22 pour les planeurs et motoplaneurs. Celui-ci est décliné en plusieurs versions : motoplaneur avec Rotax (version M), motoplaneur électrique (version E) et planeur pur de 13 m d'envergure. Pour des raisons réglementaires, seule la version M est autorisée à voler en France. Après avoir reporté à plusieurs reprises cet essai, l'occasion de tester l'Apis M m'est donnée par son importateur français : Finesse Max. C'est donc avec une

certaine excitation et impatience que je me rends à l'aérodrome d'Haguenau, en Alsace.

La structure. A l'ouverture des portes du hangar, sagement parqué sous l'aile d'un ASH-25, l'Apis ne se distingue pas des autres planeurs standard 15 m.

J'aide Roland Stuck à le sortir et c'est là qu'on se rend compte qu'on a tout de même à faire à un planeur un peu spécial. Son faible poids, 190 kg à vide – soit près de 50 kg de moins qu'un planeur standard non motorisé, surprend et sa manipulation au sol demande peu d'efforts.

La forme de son aile est très moderne et ressemble un peu à celle d'un Discus avec une corde et une épaisseur néanmoins plus importantes. Les ailes de l'Apis ne sont d'ailleurs pas révolutionnaires : ce sont les



De bonne qualité optique, la verrière est plus légère que sur les planeurs certifiés et demande à être manipulée avec précaution.



C'est derrière l'habitacle qu'est installé le moteur (un Rotax 447 2T) rétractable. Une dizaine de secondes suffisent à le mouvoir, grâce à un dispositif électrique.



Le crochet de remorquage implanté dans le nez ne peut être utilisé, pour l'instant, en France.

mêmes que celles du Sinus, qui ont été aussi reprises sur le Samba et le Taurus. On retrouve donc les élégants winglets en bouts d'aile, les aérofreins à la Schempp-Hirth et les longs flaperons combinant les fonctions d'aileron et de volet de courbure. Comme sur les planeurs modernes, les branchements des commandes sont automatiques. Notons que chaque aile pèse seulement 37 kg.

Le fuselage est de forme et de proportion identiques à celles d'un planeur standard certifié. Le train d'atterrissage est fixe. Une petite roulette est présente à la queue ; cette dernière facilite le roulage au sol. Dans le nez est disposé un crochet de remorquage qui, pour le moment, ne peut être utilisé en France. Tout comme les ailes, le fuselage est fabriqué en fibres de verre et de carbone.

C'est derrière l'habitacle qu'est installé le moteur rétractable. Il s'agit d'un Rotax 447 2 temps à simple allumage délivrant 39,6 ch au décollage à 6 500 tr/mn. Au bout d'un réducteur à courroie crantée, est placée une hélice bipale de 1,49 m de diamètre, au sommet d'un mât en fibre de carbone. La rentrée et la sortie de l'ensemble, mû par un moteur électrique, prend une dizaine de secondes.

A bord. En ouvrant la verrière qui est de bonne qualité optique, on se rend compte que le chasseur de poids est aussi passé par là. Celle-ci est effectivement plus légère que sur les planeurs certifiés et demande d'autant plus d'attention lors de sa manipulation.

Le tableau de bord en forme de champignon regroupe les instruments de vol et du moteur. Les parois sont tapissées d'une feutrine gris-bleu. A gauche, derrière le dossier, est installé le réservoir d'essence de 14 litres. Le niveau d'essence est visible à travers un tuyau translucide et est aussi retransmis par un dispositif électrique sur le tableau de bord. La capacité de ce réservoir permet un fonctionnement en continu du moteur pendant 45 minutes. Deux réservoirs d'ailes optionnels de 10 litres chacun

peuvent également être installés sur demande.

Equipé du parachute dorsal, je m'installe à bord. Le palonnier et le dossier sont réglables et me permettent de m'y mettre à l'aise. Sur le flanc gauche sont disposés les commandes de volets, d'aérofreins et le compensateur. Bien qu'étant à bord d'un ULM et que la réglementation ne l'impose donc pas, il serait souhaitable que la commande des aérofreins soit peinte en bleu, couleur universelle pour les vélivoles et désignant cette commande. Le risque de confusion avec la commande des volets, très proche, est réel. Roland Stuck me fait un amphi cabine en m'expliquant notamment le fonctionnement du moteur. La manette des gaz et le primer sont disposés au pied du manche. En bas du tableau de bord, une petite unité de commande électronique permet la gestion du moteur. Son utilisation est simple et sécurisée, empêchant ainsi toute mauvaise manipulation.

Le démarrage nécessitant les deux mains, c'est avec le genou gauche que je maintiens les AF en bout de course, serrant ainsi les freins. Le

moteur étant chaud, celui-ci démarre rapidement. Je roule alors lentement en me dirigeant à l'aide du palonnier, le souffle de l'hélice le rendant suffisamment efficace. Le rayon de virage au sol est important, il faut en tenir compte dans ses manoeuvres. Je me sens un peu exposé aux regards extérieurs, car le roulage ne me paraît pas très gracieux, une des ailes reposant au sol, et le moteur diffuse un vacarme manquant de discrétion. Au cours de ce roulage, j'entrevois une restriction à l'utilisation de l'Apis par grand vent car le guidage au sol me semble très délicat dans ces conditions. Mais bon, est-

En haut. Le tableau de bord en forme de champignon rassemble les instruments de vol et, à sa base, une petite unité de commande électronique permet la gestion du moteur. En bas. La poignée des AF gagnerait à être peinte en bleu pour éviter tout risque de confusion avec la commande de volet toute proche.



ce vraiment raisonnable de voler en ULM par grand vent?...

Le décollage. La checklist de décollage effectuée, je m'aligne sur la piste en herbe. Le vent est de 10 km/h dans l'axe. Volets sur +1 (10°), plein gaz, l'Apis accélère rapidement, je le maintiens sur le train principal et il décolle de lui-même sur environ 150 mètres à 70 km/h. Un court palier pour la prise de vitesse, puis je maintiens 95 km/h et obtiens en montée plus de 3 m/s, volets en position zéro. L'assiette dans cette configuration est un peu particulière pour un planeur car le nez se situe largement au-dessus de l'horizon ! La prise d'altitude est bien plus rapide qu'elle ne le serait avec un avion remorqueur et un planeur standard.

Je me dirige ensuite vers le nord du terrain où j'ai vu, avant de partir, quelques planeurs spiraler. Sans casque, le bruit en cabine est important. Les vibrations, elles, restent supportables.

En vol. Arrivé à 800 mètres, je réduis le régime pour faire chuter les températures culasses vers les 100°C. Je coupe ensuite le contact tout en diminuant la vitesse aux alentours de 80 km/h. L'hélice s'arrête alors en quelques secondes. Grâce au petit rétro-

confirmée par un double « clap » définitif entendu derrière soi qui signe la fermeture des trappes du moteur et par un voyant vert sur l'unité de commande. L'ensemble de la manœuvre m'a pris entre 25 et 30 secondes.

C'est avec satisfaction que je trouve à présent l'Apis en configuration lisse et dégage avec bonheur le casque radio sur le côté. Malgré le poids de son moteur, on se sent néanmoins à bord d'un planeur léger. Rappelons qu'à la masse maximale, l'Apis M ne pèse que 300 kg.

En configuration type « planeur ». Quelques thermiques purs mal établis de fin de saison me permettent néanmoins de maintenir mon altitude et de me familiariser à son comportement en spirale. La réaction aux sollicitations des commandes est vive. Les trois axes sont homogènes. Les efforts au manche sont faibles, tout en étant efficaces. L'inversion du sens de spirale à 90 km/h à 30° d'inclinaison prend moins de 3 secondes. Vu sa faible charge alaire de 24 kg/m², l'Apis est très voilier et le pilote ressent bien son environnement. Cela lui permet de mieux détecter et de centrer les ascendances « aux fesses ». Volets à +1, l'Apis permet de spiraler lentement à 80 km/h. A cette vitesse, et peu chargé, l'Apis doit faire fureur par petit temps !

Je profite de mon altitude pour tester quelques décrochages en ligne droite. En configuration volets à +1, l'Apis décroche à 65 km/h en partant gentiment sur une aile. Plein volets en position landing, celui-ci intervient à 60 km/h avec le même comportement. De plus, 5 km/h avant le décrochage, on ressent un buffeting annonciateur qui est bien ressenti dans le manche et qui provient, d'après le manuel de vol, du décrochage de l'empennage arrière. La reprise de contrôle est rapide et aisée. Cela n'étonnera maintenant personne, mais ce comportement est identique sur le Sinus, motoplaneur que j'ai bien pratiqué par le passé.

Je m'essaie alors à quelques prises de

La queue et l'aile sont dotées d'une roulette facilitant le roulage. Le train d'atterrissage est fixe.



viseur disposé sur le dessus du tableau de bord, je constate que celle-ci n'est pas en position verticale (nécessaire afin d'en assurer la rentrée). J'accélère donc légèrement afin de la faire tourner, tout en actionnant le contact de rentrée du moteur. Une petite butée la fait s'arrêter en bonne position, et la rentrée s'effectue de suite. Celle-ci est

Caractéristiques

Longueur (m) :	6,26
Envergure (m) :	15
Hauteur (m) :	1,30
Surface	
alaire (m ²) :	12,26
Masse à vide (kg) :	190
Masse maxi (kg) :	300
Charge	
alaire (kg/m ²) :	24,46
Facteurs de charge	
limite (G) :	+6,4 /-3,9

Les ailes de l'Apis sont les mêmes que celles du Sinus : winglets en bout d'aile, aérofreins à la Schempp-Hirth et longs flaperons combinant les fonctions d'aileron et de volet de courbure. La réaction aux sollicitations des commandes est vive. Les trois axes sont homogènes.



vitesse. Là, en raison de son profil et de sa faible charge alaire, l'Apis n'est pas taillé pour les transitions à hautes vitesses. Malgré tout, en réduisant ses vitesses de transition habituelles de 15 à 20 km/h et en utilisant correctement ses volets en positions -1 et -2, ce planeur en surprendra plus d'un ! Rappelons que l'Apis atteint les 40 de finesse à la vitesse de 90 km/h. Il a d'ailleurs battu un record dans sa catégorie en parcourant un circuit de 680 km.

L'atterrissage. Je me trouve à présent en vent arrière, où je « grenouille » quelques minutes dans du « presque rien », appréciant encore l'excellent comportement qu'a la machine dans ces conditions. J'en profite pour remettre mon casque et signaler ma présence. Le « presque rien » s'étant transformé en rien, je décide d'aller me poser.

J'effectue l'approche à 90 km/h, les volets en position L. Les aérofreins sont efficaces, bien que je m'attende à un peu mieux. Une petite voix me rappelle alors « eh oui mon cher, c'est peut-être la même aile que sur le Sinus, mais l'Apis est quand même plus fin ! » L'arrondi est facile, la décélération étant rapide. Je laisse rouler pour dégager la piste.

Une fois à l'arrêt, c'est là que je rappelle que j'avais un moteur dans le dos et que j'aurais pu le remettre en route au cours du vol ! Je dois avouer que je l'avais oublié, preuve que je me sentais à bord d'un « vrai » planeur. Je le déploie donc et le relance, afin de rouler jusqu'au parking !

Moderne, performant et pour tous. A l'issue de ce vol, j'en conclus que l'Apis est un véritable planeur moderne et performant. Pour moi, la seule différence par rapport aux planeurs certifiés plus lourds se situe au niveau des vitesses de vol qu'il convient de minorer de 10 à 20 km/h tant en spirale qu'en transition. Au final, les circuits effectués seront moins longs qu'à l'accoutumée, mais le plaisir de voler à bord n'en sera pas amoindri.

D'autre part, un vélivole ne sera aucunement dépaycé. La mise en route du



moteur est simple et sécurisante. Le pilotage est facile et le lâcher solo est à la portée de tout débutant ayant un peu d'expérience de vol sur la campagne. Pour les pilotes ULM n'ayant jamais pratiqué le vol à voile, je leur conseille fortement de réaliser quelques sessions en double commande avec un instructeur avant de s'envoler à son bord.

L'Apis en aéro-club ? Je pense que cette solution n'est pas utopique. Une gestion bien encadrée de son utilisation permettrait à des pilotes ne possédant plus la licence planeur pour raison médicale de continuer à voler en solo. Et, sans prôner l'individualisme, l'Apis M peut aussi être un remède à l'abandon du vol à voile par une certaine catégorie de pilotes, qui peuvent ne plus être en phase avec les exigences de la communauté pour des raisons d'agenda inadapté.

Cette machine permettrait à ces vélivoles aux contraintes spécifiques de pratiquer un vol voile plaisant à bord d'un planeur certes ultra-léger mais performant, et ce en toute autonomie.



L'Apis M est un véritable planeur moderne et performant, qui ne dépaysera aucunement le vélivole désireux de pratiquer un vol plaisant en toute autonomie.

Performances

DONNÉES CONSTRUCTEUR	
Vitesse de décrochage max (km/h) :	54
Vitesse de manœuvre (km/h) :	140
VNE (km/h) :	225
Finesse max à 86 km/h :	40
Taux de chute mini à 60 km/h (m/s) :	0,55
Vit. maxi de remorquage (km/h) :	140