

5 litres au cent, 285 km/h, l'Akoya se pose partout

ÉCRIT PAR : YVES HEUILLARD DANS TECHNOLOGIE, AVIATION LE 23 MARS 2009



Il est beau, il se pilote avec un simple brevet de pilote d'ULM, il vole à 285 km/h et ne consomme que 5 litres au cent. Son nom : Akoya ; son prix de l'ordre de 300 000 euros. Son concepteur : Lisa Airplanes, une toute jeune société installée au Bourget du Lac, en Savoie.

A ce jour il n'existe qu'un seul prototype capable de voler, mais les premiers modèles de série devraient être livrés à la fin de l'année ou au début de 2010. Le choix d'une qualification ULM n'est pas un hasard, elle permet plus de liberté en ce qui concerne la réglementation et elle offre aux pilotes plus de liberté d'utilisation. L'avion est en effet capable d'atterrir sur terre, sur l'eau et sur la neige.

Depuis une piste, l'avion décolle en 100 mètres. Sur l'eau, l'association de 2 hydrofoils alliés à la forte portance de l'avion, soulèvent le fuselage à très basse vitesse sans que celui-ci ne soit équipé de redan et carene. L'avion peut alors accélérer rapidement et décoller sur une courte distance en conservant une grande stabilité.

Pour atterrir c'est au choix, l'Akoya dispose de skis à demeure à l'intérieur du fuselage. En vol, le pilote peut sélectionner les skis qui seront fixés sous les roues à sa sortie. Il peut alors atterrir sur une surface enneigée. Il peut aussi sortir son train sans les skis pour atterrir sur une piste, ou ne pas sortir le train pour atterrir sur l'eau.



La conception de l'Akoya a été guidée par la volonté de créer un avion qui consomme peu : 5 litres au 100 km pour une autonomie de 1300 km. Son moteur, un Rotax 912, 4 cylindres de 1352 cm³ développant 100 chevaux, est implanté à l'arrière de l'appareil ce qui profite à la réduction des nuisances sonores. Le matériau composite utilisé, fibre de carbone + résine epoxy, confère à l'avion une surface parfaitement lisse.

L'Akoya est équipé d'une aile pivotante assistée. Elle facilite l'embarquement à bord d'un yacht - bien sûr vous possédez un yacht - et son rangement dans un hangar.

Et pour prévenir toute situation délicate, l'Akoya est même équipé en série d'un parachute global, sécurité ultime, qui emmènera l'appareil jusqu'au sol en

Et pour prévenir toute situation délicate, l'Akoya est même équipé en série d'un parachute global, sécurité ultime, qui emmènera l'appareil jusqu'au sol en préservant la vie du pilote et de son passager.

Notons enfin que sur la base de l'Akoya, Lisa Airplanes est en train de développer une version électrique ([voir notre article](#)). L'Hy-Bird, c'est son nom, est un avion biplace équipé de cellules solaires et d'une pile à combustible. Il combine à la fois l'énergie solaire et l'hydrogène. Nous y reviendrons.

Un peu de technique

Pour l'Akoya, Lisa Airplanes a développé un nouveau système nommé Ri&Flex Wing qui combine une aile rigide en carbone et un volet dont une partie est en textile technique. Ce qui permet des décollages et atterrissages courts sur 100 mètres et autorise des fortes pentes d'approche facilitant l'entrée sur le terrain.



Une fois le volet rentré l'allongement de l'aile permet une vitesse de croisière importante et diminue la sensibilité aux rafales de vent. Cette configuration d'aile associée à l'aérodynamisme du fuselage de l'Akoya minimise sa consommation. Ces qualités sont aussi essentielles en cas de panne moteur. Lors du déploiement du volet, la surface de l'aile est augmentée de près de 50 % et une cambrure du profil est créée. A basse vitesse, en cas de décrochage, ses caractéristiques lui confèrent un comportement sain.

Les performances et l'optimisation du Ri&Flex Wing ont été obtenues par des essais en soufflerie à l'ONERA, ainsi que par des simulations numériques très fines. Le textile technique hautes performances est indéchirable, il résiste aux environnements les plus sévères, notamment salins.