



SOMMAIRE

Octobre 2021

- Beechcraft Starship
- Aerostyle B400 Breezer
- Turbine Turbotech
- Spirit of Innovation
- JBM Aircraft VL-3 Evolution

- Avion de Transport Régional ATR 42
- Turbine Legend
- Glasair GlaStar
- Eurocopter EC-135
- Eurocopter EC-145

BEECHCRAFT STARSHIP

En 1979, la Beech Aircraft Corporation décida de remplacer le King Air 90 par un avion d'affaires plus moderne. Après avoir achevé son étude préliminaire et défini les besoins de ses clients, elle confia le développement du nouvel appareil à Scaled Composite. La société de Burt Rutan proposa alors le Model 2000 qui effectua son premier vol le 15 février 1986.



Innovation

Baptisé "Starship" par l'avionneur, le Model 2000 était équipé d'un plan canard et de deux turbines à hélices propulsives. Ces

dernières étaient placées à l'arrière d'un long fuselage dépourvu de dérive. Cette configuration originale permettait de diminuer efficacement le bruit perçu en cabine. La stabilité latérale de l'aéronef était assurée par une grande quille anti-roulis située sous la pointe arrière. Les gouvernes de direction étaient quant à elles placées au bout des ailes, sur de grands winglets. Très moderne, cet avion intégrait un glass-cockpit, une première sur ce type engin.

Propulsion

Sa propulsion était assurée par deux turbopropulseurs Pratt & Whitney Canada PT6A-67A délivrant 1.200 chevaux chacun, soit une puissance totale de 2.400 chevaux. Grâce à eux, le Starship croisait à 568 km/h tandis que sa vitesse maximale atteignait 620 km/h. Il pouvait également monter à une altitude de 35.800 pieds en adoptant un taux de montée de 2.700 pieds/minute. Sa cabine lui permettait de transporter six voyageurs et deux membres d'équipage sur une distance de 2.800 kilomètres.

Désillusion

Malheureusement, le succès ne fut pas au rendez-vous. Trois ans après son lancement,

Beechcraft n'en avait vendu que onze exemplaires. Pour elle, cette absence de commandes n'était liée qu'à l'aspect futuriste de l'appareil. En réalité, le Starship était beaucoup trop cher. Il coûtait en effet un million de dollars de plus que le Piper Cheyenne dont la vitesse de croisière était plus élevée.



Location

En 1991, le constructeur se mit donc à louer les avions qu'il fabriquait. Cette stratégie étant devenue trop onéreuse, les locations prirent fin en 2003 et la plupart des engins furent détruits. Dix-sept ans plus tard, il n'en restait plus que six aux États-Unis.

AEROSTYLE B400 BREEZER

Le B400 est un Ultra-Léger Motorisé créé à la fin des années quatre-vingt-dix par l'entreprise allemande Aerostyle. En 2016, il a donné naissance à une version Light Sport Aircraft désignée B600.



Appareil

À la fin des années quatre-vingt-dix, les ingénieurs d'Aerostyle dessinèrent un monomoteur qu'ils baptisèrent Breezer. Cet appareil réalisa son premier vol au-dessus de Bredstedt, dans le Schleswig-Holstein, au mois de décembre 1999. Principalement construit en aluminium riveté, son fuselage abritait un cockpit biplace côte à côte qui bénéficiait d'un haut niveau de finition. Ses

demi-ailerons à corde constante disposaient de volets de type Fowler qui pouvaient, en option, être animés par un moteur électrique.

Mécanique

Le B400 était conçu pour recevoir différents quatre cylindres tels que le Jabiru 2200 de 80 chevaux, le Rotax 912UL de 80 chevaux et le Rotax 912ULS de 100 chevaux. Les clients pouvaient également choisir de faire installer un six cylindres Jabiru 3300 délivrant 107 chevaux à 2.750 tours. Ce dernier permettait à l'aéronef de dépasser les 200 km/h tout en affichant une consommation raisonnable.

Utilisation

Destiné à l'école et au tourisme, le Breezer était particulièrement fiable et sécurisant. Il pardonnait en effet de nombreuses erreurs de pilotage et disposait, en cas de besoin, d'un parachute balistique de secours. De plus, il pouvait assurer le remorquage des planeurs après avoir été équipé d'un câble.

Dérivé

En 2006, la société Aerostyle fut renommée Breezer Aircraft. Dix ans plus tard, elle fit certifier le B600 par l'European Union

Aviation Safety Agency. Cette version Light Sport Aircraft se démarquait par une masse maximale au décollage de 600 kilogrammes.



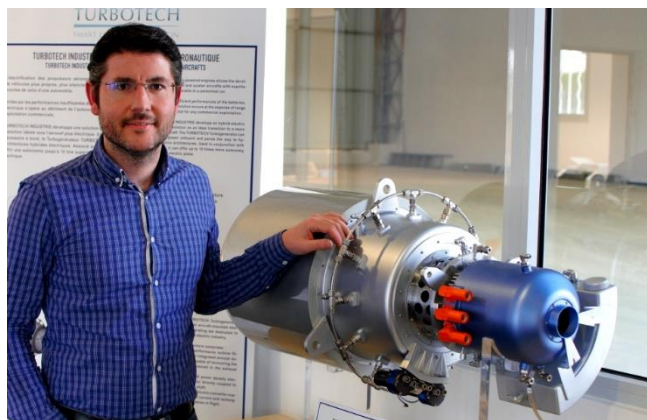
Caractéristiques

Longueur	: 6,40 mètres
Envergure	: 8,71 mètres
Hauteur	: 2,15 mètres
Masse à vide	: 295 kilos
Masse maximale	: 472 kilos



TURBINE TURBOTECH

Le Salon Mondial de l'Ultra-Léger Motorisé s'est déroulé le mois dernier sur l'aérodrome de Blois. La société Turbotech a profité de cette occasion pour présenter le TP-R90, un turbopropulseur léger et économique qu'elle s'apprête à commercialiser.



Société

Turbotech est une start-up française fondée en 2017 par Damien Fauvet, Jean-Michel Guimbar, Marc Nguyen et Baptiste Guérin, quatre spécialistes en turboréacteur. Établie sur l'aérodrome de Toussus-le-Noble elle développe des solutions de propulsion à haut rendement pour l'aviation générale.

Technologie

L'entreprise a notamment conçu la turbine régénérative qui, en plus des avantages classiques d'un turbopropulseur, affiche une consommation de carburant particulièrement basse. Cette mécanique est effectivement dotée d'un échangeur qui récupère la chaleur des gaz d'échappement pour la réinjecter dans la chambre de combustion. Bien que l'idée ne soit nouvelle, les ingénieurs ont réalisé un véritable tour de force en parvenant à limiter le poids et la taille de l'ensemble afin de le rendre compatible à un usage aéronautique. Pour étudier l'échangeur thermique à micro-tubes, ils ont fait appel à leurs confrères de la société Le Guellec. Experte dans la fabrication de tubes et de profilés métalliques de précision, cette dernière est principalement connue pour fournir les systèmes de conditionnement d'air des avions Airbus.

Turbopropulseur

Premier turbopropulseur régénératif de la firme, le TP-R90 délivre une puissance continue de 136 chevaux pour un poids de 80 kilogrammes et une consommation de 19 litres à l'heure. Il peut indifféremment brûler

du kérosène, du gazole, de l'essence classique, de l'essence sans plomb ou du biocarburant. Une version fonctionnant à l'hydrogène devrait toutefois naître dans les années à venir. En attendant, le TP-R90 apparaît comme un concurrent de taille face aux meilleurs moteurs à pistons du marché d'autant que sa fiabilité et sa durée de vie sont nettement supérieures.



Turbogénérateur

Les turbogénérateurs TG-R55 et TG-R90 reprennent la même architecture. Spécialement créés pour fournir de l'électricité aux aéronefs hybrides, ils offrent une autonomie bien plus élevée qu'un ensemble de batterie.

SPIRIT OF INNOVATION

Le démonstrateur électrique de Rolls-Royce a effectué son premier vol le 15 septembre dernier. Baptisé "Spirit of Innovation", il tentera d'établir un record mondial de vitesse au terme de sa campagne d'essais.



Entreprise

La firme conçoit et produit des mécaniques destinées à l'aéronautique depuis 1914. Elle a donc accumulé un immense savoir-faire et bénéficie d'une excellente réputation à travers le monde. Aujourd'hui, l'essentiel de son activité se concentre autour des turboréacteurs Pearl pour l'aviation d'affaires et Trent pour l'aviation commerciale. Ceux-ci

profitent d'innovations permettant de réduire sensiblement leur consommation de carburant. Ils génèrent ainsi beaucoup moins d'émissions que leurs prédécesseurs. Le réchauffement climatique et les enjeux environnementaux ont toutefois poussé le motoriste britannique à explorer la propulsion électrique à travers le programme "Accelerating the Electrification of Flight".

Programme

Lancé en 2018, ce dernier vise à faire voler un avion de course "zéro émission" capable d'établir un record de vitesse. En cas de réussite, la technologie développée pour le "Spirit of Innovation" sera adaptée à un appareil de plus grande dimension. Elle pourrait donc être intégrée à un avion de transport régional à plus ou moins long terme.

Appareil

Pour mener son projet à bien, la direction avait besoin d'un avion de course très performant. Son choix s'est donc porté sur le Sharp Nemesis NXT, un racer ayant établi plusieurs records de vitesse et remporté différentes courses aériennes. Rolls-Royce s'est ensuite rapprochée de la société

Electro Flight et l'Institut de Technologie Aérospatiale pour mener l'étude du groupe motopropulseur. Fourni par Yasa, ce dernier réunit trois moteurs électriques axiaux qui délivrent une puissance totale de 400 kilowatts, soit environ 545 chevaux. Il tire son énergie d'un ensemble de batteries réunissant six milles éléments et anime une tripale MT-Propeller à vitesse constante.



Record

En 2017, un Extra 330 équipé d'un moteur électrique Siemens a décroché le record de vitesse en volant à 337 km/h. Avec le "Spirit of Innovation", Rolls-Royce espère dépasser les 552 km/h atteints par le Supermarine S-6B en 1931. Cet hydravion était alors muni d'un V12 Rolls-Royce "R" de 2.350 chevaux.

JBM AICRAFT VL-3 EVOLUTION

Détenteur d'un record du monde de vitesse, le VL-3 a toujours affiché d'excellentes performances. Celles-ci viennent toutefois d'augmenter une nouvelle fois grâce au montage d'un Rotax 915iS.



Record

Le VL-3 est un ultra-léger dessiné par les ingénieurs de Vanessa Air au début des années deux mille. Il profite ainsi d'un fuselage léger dont l'aérodynamisme frôle la perfection. Cette caractéristique lui a d'ailleurs permis d'établir un record du monde vitesse le 19 octobre 2005 en atteignant 274 km/h devant les représentants

de la Fédération Aéronautique Internationale. Commercialisée sous l'appellation VL-3 Sprint, la première version de série possédait un Rotax 912ULS de 1.352 cm³ qui délivrait 100 chevaux à 5.800 tours par minute. Cette mécanique autorisait une vitesse de croisière de 250 km/h pour une VNE fixée à 300 km/h.

Evolution

Estimant qu'elle n'en vendait pas suffisamment, la société Aveko s'en est progressivement désintéressée. En 2012, les droits du biplace ont donc été rachetés par JMB Aviation qui en assurait la distribution européenne. Les frères Guisset se sont alors employés à maintenir la production avant de moderniser l'appareil. Leurs travaux ont débouché sur la version VL-3 Evolution qui bénéficiait de différentes améliorations.

Optimisation

JBM vient de présenter une variante équipée d'un Rotax 915iS préparé par la firme norvégienne Edge Performance. Accouplée à une hélice tripale, cette mécanique peut fournir une puissance continue de 142 chevaux. Les motoristes l'ont dotée d'un alternateur de trente-deux ampères et d'un système d'injection développé par leurs

soins. Le millésime 2021 du VL-3 se démarque également par sa VNE qui atteint désormais les 370 km/h. Son habitacle moderne accueille des sièges de bonne facture qui s'avèrent particulièrement confortables. Extérieurement, l'avion se distingue de ses prédécesseurs par une magnifique livrée sportive et une écope ventrale.



Tarifs

En 2012, un VL3 Evolution muni d'une radio, d'un transpondeur, d'un GPS et d'un parachute balistique de secours se vendait 115.000 euros. Aujourd'hui, la version 915iS s'échange, en fonction de ses équipements, contre une somme d'argent comprise entre 190.000 et 245.000 euros.

ATR 42

Au début des années quatre-vingt, l'Aérospatiale et Aeritalia s'associèrent pour fonder la société ATR. Celle-ci devait développer un nouvel avion de transport régional capable de transporter jusqu'à cinquante passagers.



Prototype

Les études menées par les ingénieurs aboutirent à la création d'un prototype désigné ATR 42-200. Ce dernier prit l'air le 16 août 1984 grâce à des turbopropulseurs Pratt & Whitney Canada PW120 de 1.800 chevaux. Au mois de septembre 1985, il fut certifié par la Direction Générale de l'Aviation

Civile française ainsi que par l'Agence Nationale de l'Aviation Civile italienne. Les premiers exemplaires de série purent ainsi rejoindre la flotte d'Air Littoral sous la dénomination ATR 42-300.

Appareil

Le succès rencontré par l'aéronef motiva la direction à proposer différentes variantes améliorées. La première d'entre elles fut l'ATR 42-320 qui se distinguait par ses Pratt & Whitney Canada PW121. Fournissant 2.100 chevaux à eux deux, ils permettaient d'emprunter des terrains élevés et d'opérer sous forte chaleur. L'ATR 42-500, qui apparut en 1995, disposait de PW127E délivrant 2.400 chevaux chacun et entraînant des hélices à six pales commandées électriquement. En 2007, le constructeur franco-italien présenta l'ATR 42-600. Résolument plus moderne, ce dernier était doté d'une avionique mise au point par Thalès et d'un glass cockpit réunissant cinq écrans.

Dérivé

Peu après le lancement de l'ATR 42-300, différentes compagnies aériennes avaient fait savoir qu'elles seraient intéressées par

un dérivé de plus grande dimension. C'est ainsi qu'un prototype baptisé l'ATR 72 prit l'air le 27 octobre 1988. Les ingénieurs avaient allongé son fuselage de 4,50 mètres afin qu'il puisse accueillir jusqu'à soixante-dix-huit sièges. Pour compenser cette surcharge pondérale, ils avaient légèrement augmenté l'envergure de son aile avant d'y fixer deux PW124B de 2.400 chevaux. Produit parallèlement à l'ATR 42, l'ATR 72 fut également décliné en différentes versions. En 2007, la firme présenta donc l'ATR 72-600 qui bénéficiait des mêmes évolutions technologiques que son homologue. L'appareil était animé par des Pratt & Whitney Canada PW127M de 2.475 chevaux qui lui permettaient d'atteindre 510 km/h en croisière. De plus, il pouvait franchir jusqu'à 1.528 kilomètres sans escale avec soixante-dix passagers à bord.



TURBINE LEGEND

Le Turbine Legend est un biplace en tandem équipé d'un turbopropulseur. Puissant et agile, il compte parmi les meilleurs appareils de sa catégorie.



Legend

Le Legend fut développé au début des années quatre-vingt-dix par la société américaine Performance Aircraft. Cet avion de sport destiné à la construction amateur était commercialisé par Legend Aircraft sous forme de kit. Son prototype, immatriculé N620L, vola pour la première fois au cours

de l'année 1996. Le fuselage en fibres de carbone et matériaux composites de ce dernier le rendait léger et très résistant. Il pouvait ainsi supporter des facteurs de charge compris entre +6 et -4g. Grâce à son moteur V8 Chevrolet de 575 chevaux, il pouvait passer différentes figures de voltige sans difficulté. Malgré tout, l'engin se vendait très mal.

Turbine Legend

En 1999, le N620L fut équipé d'une turbine Walter M601 développant 725 chevaux. Avec elle, il pouvait désormais croiser à 537 km/h et atteindre une vitesse maximale de 572 km/h. Rebaptisée "Turbine Legend", cette seconde version rencontra le succès commercial malgré son prix très élevé. Intéressante à bien des égards, elle motiva une grande partie des propriétaires de Legend à "turbiniser" leurs appareils.

Garrett Edition

En 2002, la société canadienne Innovative Wings proposa le Turbine Legend "Garrett Edition". Cette nouvelle mouture possédait un turbopropulseur Garrett TPE331-10 de 1.070 chevaux qui lui permettait de croiser à 650 km/h.



Caractéristiques

Longueur	: 7,84 mètres
Envergure	: 8,69 mètres
Hauteur	: 2,86 mètres
Surface alaire	: 9,38 m ²
Masse à vide	: 930 kilos
Masse maximale	: 1.496 kilos

Performances

Vitesse à ne pas dépasser	: 643 km/h
Vitesse maximale	: 573 km/h
Vitesse de croisière	: 537 km/h
Vitesse de décrochage	: 123 km/h
Autonomie	: 1.520 km
Plafond	: 35.000 pieds
Facteurs de charge	: +6 / -4g
Taux de montée	: 6.500 ft/min
Charge alaire	: 159.5 kg/m ²

GLASAIR GLASTAR

Le GlaStar est un aéronef à aile haute conçu par Tom Hamilton au début des années quatre-vingt-dix. Destiné aux constructeurs amateurs, il peut être équipé d'un train d'atterrissage fixe classique ou tricycle.



Architecture

Le GlaStar possédait un fuselage constitué d'une structure en tubes d'acier soudés et d'un revêtement en fibre de verre. Soutenues par des haubans, ses demi-ailes en aluminium étaient équipées de volets qui, une fois déployés, abaissaient la vitesse de décrochage à 72 km/h. Une fois repliées, elles permettaient de transporter l'aéronef par voie terrestre ou de le stocker avec un

minimum d'encombrement. La cabine de ce dernier était munie de deux sièges placés côte à côte. Elle était suivie d'une large soute à bagages capable d'emporter jusqu'à 91 kilogrammes de fret.

Animation

L'appareil pouvait recevoir différentes motorisations dont les puissances variaient entre 100 et 180 chevaux. Le quatre cylindres Rotax 912ULS de 100 chevaux était cependant légèrement trop faible pour une utilisation optimale. La plupart des GlaStar reçurent donc des Lycoming O-320 de 150 ou 160 chevaux. Certains furent également dotés de Lycoming O-360 de 180 chevaux, des mécaniques fiables mais très gourmandes en carburant.

Accident

Le prototype du GlaStar effectua son premier tour de piste en 1994. La production des kits permettant son assemblage débuta dès la fin de son programme d'essais en vol. En 1996, de nombreux kits furent rappelés après qu'un défaut de fabrication ait été détecté. Certains propriétaires ne furent toutefois pas avertis par le constructeur. C'est ainsi qu'un exemplaire non-concerné par cette mesure

s'écrasa trois ans plus tard. Ses deux occupants furent hélas tués sur le coup.



Abandon

Faisant face à d'importantes difficultés financières, Stoddard-Hamilton fit faillite en 2001. L'entreprise fut alors reprise par Thomas Wathen qui la renomma Glasair Aviation. Quatre ans plus tard, sa direction décida de mettre un terme à la production du GlaStar pour lancer celle du quadriplace Sportsman.

Caractéristiques

Longueur	: 6,71 mètres
Envergure	: 10,67 mètres
Hauteur	: 2,11 mètres
Masse à vide	: 544 kilos
Masse max	: 889 kilos

EUROCOPTER EC-135

L'EC-135 est un hélicoptère bimoteur dérivé du Bo-105. Aujourd'hui, il est largement employé par les Forces Aériennes de la Gendarmerie Nationale.



Genèse

Au début des années soixante, Ludwig Bölkow commença à travailler sur un hélicoptère polyvalent désigné Bo-105. Ce dernier effectua son premier tour de piste le 16 février 1967 grâce à ses deux turbomoteurs Allison 250C20-R. Quelques années plus tard, l'ingénieur allemand se basa sur cette expérience pour créer le Bo-

108. Cet appareil expérimental, qui vola pour la première fois le 15 octobre 1988, profitait d'une cellule aérodynamique et bénéficiait de plusieurs innovations technologiques.

Développement

En 1992, Messerschmitt-Bölkow-Blohm fusionna avec la division "hélicoptères" de la Société Nationale Industrielle AéroSpatiale pour donner naissance à la société Eurocopter. Les équipes françaises et allemandes se mirent donc à travailler sur le Bo-108 afin de gommer ses défauts de jeunesse. L'aéronef reçut alors un rotor anti-couple en fenestron, des patins en composite carbone/kevlar ainsi qu'un nez plus affiné.

Propulsion

Ludwig Bölkow avait conçu le Bo-108 pour qu'il puisse être propulsé par des Allison 250C20-R, des Pratt & Whitney PW205B ou des Turboméca TM319. La version d'Eurocopter pouvait quant à elle recevoir des Pratt & Whitney PW206B de 562 chevaux ou des Turboméca Arrius-2B de 583 chevaux. Ces dernières lui permettaient de croiser à 254 km/h sur plus de six cents kilomètres. Baptisé EC-135, le nouveau

prototype prit l'air le 15 février 1994. Bien pensé, il n'eut aucune difficulté à obtenir sa certification IFR avec un seul pilote.



Militaire

Eurocopter dévoila l'EC-635 en 1998. Cette variante militaire se démarquait par sa cabine renforcée et ses deux "Arrius 2B2" de 634 chevaux. Destiné aux missions de reconnaissance, de surveillance et d'évacuation sanitaire, il pouvait transporter sept militaires. Pour les missions d'appui feu, il embarquait des pods mitrailleuses de 12,7 millimètres, un canon de 20 millimètres, des roquettes de 70 millimètres ou des missiles antichars. Son équipement comprenait également une caméra infrarouge, un radar météorologique et un ordinateur de contrôle de tir. En janvier 2014, il fut rebaptisé H135M.

EUROCOPTER EC-145

À la fin des années soixante-dix, Messerschmitt-Bölkow-Blohm et Kawasaki Heavy Industries décidèrent de s'associer pour concevoir un nouvel hélicoptère biturbine. L'accord signé en 1977 par les deux entreprises laissait MBB responsable du développement général de l'appareil tandis que KHI se concentrait sur ses différents sous-ensembles.



Première mouture

L'équipe japonaise imagina notamment un rotor en fenestron des plus efficaces. Mais le brevet de ce type d'anti-couple était détenu par l'Aérospatiale. Les ingénieurs allemands

demandèrent donc à leurs partenaires d'abandonner cet accessoire afin de préserver les relations franco-germaniques. Le premier des deux prototypes mis en chantier quitta la terre ferme le 13 juin 1979. Désigné BK-117, il possédait une large soute refermée par deux demi-coquilles qui facilitaient le chargement des civières. Sa porte latérale était surmontée d'un treuil mécanique qui lui permettait de participer aux opérations de recherche et de sauvetage. Pour finir, sa cabine pouvait accueillir jusqu'à sept personnes en plus du pilote. Le BK-117 fut commercialisé en 1983. Les clients avaient alors le choix entre deux versions : le BK-117A qui était propulsé par des Lycoming LTS-101-650 de 550 chevaux et le BK-117B qui était mû par des LTS-101-750 de 595 chevaux.

Seconde version

En 1997, Eurocopter décida d'étudier seule une nouvelle déclinaison de cet hélicoptère. D'abord connue sous l'appellation BK-117C, celle-ci fut rapidement redésignée EC-145. Elle se différenciait par une cellule plus aérodynamique, une avionique moderne ainsi qu'une motorisation plus performante. Cette dernière était composée de deux

Turboméca "Arriel 1E2" de 708 chevaux qui propulsaient l'appareil à plus de 240 km/h.



Troisième variante

En 2011, Eurocopter dévoila l'EC-145T2, une variante équipée d'un rotor anti-couple en fenestron. L'idée japonaise était donc la bonne d'autant que cet organe présentait de nombreux avantages. En plus de diminuer les risques de collisions, il atténuait grandement le bruit de l'appareil. Ce dernier disposait d'un FADEC, d'une boîte de transmission améliorée et d'un pilote automatique quatre axes. En 2014, il fut certifié par l'Agence Européenne de la Sécurité Aérienne et la Federal Aviation Administration. La même année, Airbus Helicopters le rebaptisa H145.

ÉOLE Air Passion, école de pilotage à Montbéliard

École de pilotage

Basée sur l'aérodrome du Pays de Montbéliard depuis 2009, ÉOLE Air Passion est une école de pilotage animée par une équipe de professionnels ayant travaillé dans l'aviation civile et militaire. Elle dispense les formations pratiques et théoriques permettant d'accéder aux différents brevets de pilote privé, qu'il s'agisse du LAPL (Light Aircraft Pilot License) ou du PPL (Private Pilot License).



Vols d'initiation

L'école propose également des vols d'initiation qui permettent de prendre les commandes d'un appareil grâce aux conseils d'un instructeur. Ces derniers peuvent être filmés au moyen d'une caméra numérique haute définition. En se munissant d'une carte micro SD d'une capacité minimum de 8 Go, l'apprenti pilote repart donc avec un merveilleux souvenir qu'il peut alors partager avec ses proches. Les vols d'initiation ont généralement lieu le week-end, quelle que soit la saison, en fonction des conditions météorologiques.

Location d'avions

ÉOLE Air Passion met à votre disposition une flotte de quatre appareils entretenus par des mécaniciens aéronautiques professionnels. L'école dispose effectivement d'un Aerospool WT-9 "Dynamic", d'un Morane-Saulnier MS-880 "Rallye", d'un Piper PA-28 "Cherokee" et d'un Cessna F-172 "Skyhawk".

Infos et contact

Pour contacter ÉOLE Air Passion, consulter nos vidéos ou retrouver plus d'informations, rendez-vous sur notre page [Facebook](#) ou sur le site www.eoleairpassion.fr

Photographies : Antoine Gauchet, Brian Bartlett, Adrian Jack, Eddie Maloney, Fei Weng, Johannes Herrmann, Rafael Silesianwings, Terry Figg, Mick McKean, Robert Frola, Gary Shepard, Austin Ferreira, Turbotech, Rolls-Royce.