



SOMMAIRE

Jun 2021

- Beechcraft Duke
- CSA PS-28 Cruiser
- L'avion école de demain
- Plateforme de Montbéliard
- Haro sur l'aviation
- Airbus Helicopters Racer
- Printemps Barnstormer
- Questair Venture
- Fusion embarquée
- Swearingen Merlin

BEECHCRAFT DUKE

En 1965, la direction de la Beech Aircraft Corporation lança le développement d'un aéronef capable de combler le vide entre le Baron et le Queen Air. Celui-ci devait donc être capable de transporter jusqu'à six voyageurs sur près de deux mille kilomètres.



Duke

Les ingénieurs proposèrent alors le Model 60 qui effectua son premier vol le 29 décembre 1966. Ce monoplan cantilever possédait une voilure trapézoïdale affichant un dièdre de six degrés. Il était équipé de volets électriques et d'un train d'atterrissage escamotable. Sa propulsion était assurée par

deux moteurs six cylindres Lycoming TIO-541 turbocompressés de 8,8 litres. Délivrant une puissance unitaire de 380 chevaux, ces derniers entraînaient des hélices tripales à vitesse constante. L'avion fut certifié par la Federal Aviation Administration au mois de février 1968. Les premiers exemplaires de série commencèrent à être livrés en juillet de la même année.

Variantes

La version A60 apparut en 1970. Elle se distinguait notamment par ses moteurs Lycoming TSIO-540 de 8,9 litres qui présentaient l'avantage d'être moins lourds que les TIO-541 mais également plus performants à haute altitude. D'autre part, les clients bénéficiaient d'un plus grand choix de matériaux pour habiller la cabine de leur machine. Le B60 fut commercialisé en 1974. Cette troisième mouture possédait une cabine plus longue et plus large afin d'offrir un maximum de confort à ses occupants. Elle était dotée d'un nouveau système de pressurisation et pouvait croiser à 330 km/h grâce à ses TIO-541 de nouvelle génération. Sa production prit fin en 1982 après que trois cent cinquante appareils eurent été assemblés.



Royal Turbine

Au début des années quatre-vingt-dix, la société Galaxy Group décida de turbiner un Duke. La voilure et les nacelles de celui-ci furent alors modifiées pour recevoir des Allison 250 de 450 chevaux chacune. Ce projet ne fut pas mené jusqu'à son terme mais l'idée fut reprise par les ingénieurs de la Rocket Engineering quelques temps plus tard. Ceux-ci optèrent toutefois pour des Pratt & Whitney Canada PT6A de 550 ou 560 chevaux. Les Duke ainsi rééquipés voyaient leur distance de décollage passer de 810 à 305 mètres. De plus, leur distance d'atterrissage était ramenée de 914 à 274 mètres grâce à la reverse. Pour finir, leur vitesse de croisière atteignait 720 km/h, soit 390 km/h de plus.

CSA PS-28 CRUISER

SportCruiser

En 2006, la société Czech Aircraft Works présenta le prototype d'un appareil ultra-léger baptisé "SportCruiser". La cellule en aluminium de ce dernier reposait sur un train d'atterrissage tricycle fixe. Sa cabine disposait quant à elle de deux sièges et d'un compartiment à bagages de grandes dimensions.



La propulsion de l'aéronef était assurée, au choix, par un quatre cylindres Rotax 912ULS de 100 chevaux ou par un six cylindres Jabiru 3300 de 120 chevaux. Ces moteurs à quatre temps pouvaient entraîner différentes hélices telles que la tripale Woodcomp Klassic 170. Pour finir, l'acquéreur avait la

possibilité de faire installer un parachute balistique de secours, un pilote automatique ou un Electronic Flight Instrument System. Malheureusement, la crise financière de 2009 eut raison de Czech Aircraft Works. Ses activités furent alors reprises par Czech Sport Aircraft. L'entreprise relança aussitôt la ligne d'assemblage du SportCruiser dont les performances n'étaient plus à démontrer. En effet, l'appareil pouvait atteindre une vitesse de croisière de 215 km/h et franchir jusqu'à 1.000 kilomètres sans escale. Sans vent, il pouvait décoller sur une distance de 106 mètres et atterrir en 123 mètres. D'autre part, sa prise en main était jugée facile et son comportement en vol excellent.

PiperSport

En 2010, Piper Aircraft signa un contrat avec Czech Sport Aircraft pour commercialiser un dérivé du SportCruiser aux États-Unis. Désigné "PiperSport", l'engin se distinguait par son train avant renforcé, ses commandes redessinées, son pare-soleil, son intérieur en cuir et son parachute Ballistic Recovery Systems. De plus, un glass cockpit, un pilote automatique et un schéma de peinture personnalisé étaient disponibles en option. L'avionneur américain ne proposait toutefois

qu'une seule et unique motorisation : le Rotax 912S de 100 chevaux. Vendu complet, l'avion entrait dans la catégorie "Light Sport Aircraft", ce qui permettait à Piper d'investir un nouveau marché. À la surprise générale, le constructeur décida d'y renoncer en 2011 après avoir vendu quarante-cinq PiperSport en un an.



PS-28 Cruiser

De son côté, Czech Sport Aircraft développa une variante nommée PS-28 "Cruiser". Celle-ci répondait aux exigences de la catégorie CS.LSA fixées par l'European Union Aviation Safety Agency. Cet aéronef bénéficiait d'une masse maximale de 600 kilos qui incluait les 18 kilos de bagages logés en soute. Il était animé par un Rotax 912 ULS2 délivrant 100 chevaux à 5.800 tours par minutes. Celui-ci pouvait recevoir une tripale Woodcomp ou Sensenich.

L'AVION ÉCOLE DE DEMAIN

L'année dernière, notre ami Fabrice Claudel a choisi de mettre un terme à sa carrière de pilote de ligne. Il s'est alors consacré à un projet qui lui tenait à cœur depuis plusieurs années : concevoir l'avion-école de demain. L'aviateur a récemment présenté son concept dans la Revue des Pionniers de l'Avenir éditée par l'Aéro-Club de France.



Groupe

Sensible aux questions de sécurité comme aux enjeux environnementaux, Fabrice souhaitait proposer un appareil qui soit à la fois propre et fiable. Pour se faire, il a créé le groupe Symbiose et Promotion d'une

Aviation Durable (SPAD) qui réunit, entre autres, David Bouquain et Hugues Baume. Enseignant et chercheur, le premier assure les fonctions de directeur-adjoint au Fuel Cell Lab de Belfort. Le second est un designer reconnu par ses pairs qui supervise la formation Ergonomie, Design et Ingénierie Mécanique (EDIM) au sein de l'Université de Technologie de Belfort-Montbéliard (UTBM).

Appareil

Ces experts ont imaginé un motoplaner propulsé par une pile à combustible. Leurs travaux se sont très vite appuyés sur le Scheibe SF-25 Falke, un biplace côte à côte affichant d'excellentes performances. Il est effectivement capable de croiser à 180 km/h alors que sa vitesse de décrochage n'excède pas les 65 km/h. L'aéronef dessiné par le groupe SPAD s'en démarque toutefois par son empennage de type papillon.

Propulsion

Il sera équipé d'une Pile À Combustible Hydrogène Aéronautique (PACHA) qui délivre une puissance équivalente à 30 chevaux. À terme, elle lui permettra d'évoluer dans l'azur durant quatre heures sans émettre la moindre particule de dioxyde de

carbone (CO₂) ou d'oxyde d'azote (NOX). L'ancien commandant de bord précise en effet que ce mode de propulsion ne rejette de que l'eau et que 95% de ses composants sont recyclables.



Étude

Actuellement, quatre équipes d'élèves ingénieurs de l'UTBM travaillent sur le développement de l'avion. "J'ai souhaité que cette aventure humaine stimule la co-création bien au-delà des intérêts financiers et des propriétés intellectuelles. Bienvenue donc à tous les passionnés désireux de nous rejoindre" conclut Fabrice.

Article

Retrouvez l'article rédigé par Fabrice Claudel sur le site de [l'Aéro-Club de France](http://www.aeroclubfrance.com).

PLATEFORME DE MONTBÉLIARD

Les travaux d'aménagement lancés sur la plateforme l'année dernière viennent de s'achever. Des équipements modernes, tels qu'une nouvelle station météorologique, ont été installés. Le terrain est ainsi beaucoup plus attractif. Tour d'horizon.



Station-service

L'aérodrome possède désormais une station-service qui autorise les paiements par carte bancaire. Les aviateurs de passage peuvent donc ravitailler leurs appareils à toute heure, et ce, en parfaite autonomie. Installée par la société pétrolière Avia, cette borne délivre de l'essence 100LL et du kérosène Jet A1.



Hangars

Un local sanitaire a vu le jour non loin de là. Situé sur le parking intérieur, il offre un point d'eau, des lavabos ainsi que des commodités aux voyageurs comme aux usagers. Premier bâtiment érigé sur le terrain, l'ancien atelier de mécanique a été rafraîchi. De leur côté, les hangars Schwander et Japy ont bénéficié d'une véritable cure de jouvence incluant le remplacement de leurs portes et la pose d'un bardage sur leurs frontons respectifs.

Nature

Sensible aux questions environnementales, la direction de l'aérodrome a fait planter de nombreux arbres sur les lieux. La rue

Oehmichen se trouve ainsi bordée de végétaux tout comme le parking principal. Les différentes poubelles qui jalonnent ce dernier ont également été repeintes. En évitant la dispersion des déchets, ses conteneurs préservent la nature et améliorent la sécurité aéronautique.

Artistique

La direction a ensuite sollicité différents artistes tels que Jean Linnhoff, Stom500 et Boku pour embellir certains édifices. La façade oblique du bâtiment abritant la tour de contrôle s'est ainsi parée d'un magnifique portrait d'Étienne Oehmichen. Une œuvre monumentale est également venue couvrir le bureau qui jouxte le hangar RSA.



HARO SUR L'AVIATION

Depuis quelques années, l'aviation fait l'objet de nombreuses critiques. On lui reproche notamment d'être bruyante et extrêmement polluante. Son image s'est ainsi peu à peu ternie en dépit des immenses services qu'elle rend au quotidien.

Économie

En 2018, la filière aéronautique française comptait quelques 1.300 entreprises. Ces dernières employaient alors plus de 300.000 personnes dont 35.000 ingénieurs. Cette année-là, le secteur avait enregistré un chiffre d'affaires avoisinant les 58 milliards d'euros. Dans un contexte particulièrement difficile, il représente donc un atout majeur pour l'économie de notre pays.

Services

L'aviation joue également un rôle essentiel dans les opérations de secours. Chaque jour, des avions effectuent des évacuations sanitaires tandis que des hélicoptères portent assistance aux citoyens en détresse. Lors des catastrophes naturelles, les moyens aériens permettent de déposer les équipes

médicales sur place puis d'acheminer du matériel et des produits de première nécessité en un temps record.



Bruit

Malgré cela, de nombreuses voix s'élèvent pour dénoncer le bruit généré par le trafic aux abords des aéroports. Il faut alors se rappeler que la carrière d'un pilote professionnel débute par d'innombrables tours de piste aux commandes d'un avion de tourisme. Par ailleurs, l'évolution des technologies permet de rendre les aéronefs de plus en plus silencieux.

Consommation

On accuse également l'aviation de consommer trop de carburant et d'émettre de

grande quantités de dioxyde de carbone. Il faut tout d'abord savoir qu'un Airbus A380, qui pouvait accueillir jusqu'à 853 passagers, affichait une consommation équivalente à 3 litres aux 100 kilomètres par personne transportée. La plus économique des automobiles citadines brûle pour sa part au moins 3,2 litres de gasoil pour parcourir 100 kilomètres. De plus, les mouvements routiers produisent à eux seuls 74% des émissions de CO2 contre 12% pour la circulation aérienne. Les navires marchands plafonnent à 11% mais ils rejettent des composés chimiques très polluants comme les oxydes d'azote et les oxydes de soufre.

Évolution

Les attaques formulées à l'encontre de l'aérien semblent donc parfaitement injustifiées. Pour autant, la branche a d'ores et déjà entamé sa transition écologique pour lutter contre le réchauffement climatique. Les constructeurs travaillent en effet sur des appareils qui n'émettront plus de gaz à effet de serre. Leur propulsion sera assurée par de l'hydrogène, une énergie cent pour cent renouvelable utilisée par de nombreux véhicules terrestres tels que les autobus et les chariots élévateurs.

AIRBUS HELICOPTERS RACER

La société Airbus Helicopters a récemment lancé la construction d'un démonstrateur technologique baptisé Rapid and Cost Effective Rotorcraft. Financé par le programme Clean Sky, cet engin devrait effectuer son premier vol en 2022.



Prédécesseur

À la fin des années deux mille, Eurocopter souhaitait diminuer la consommation de ses appareils tout en augmentant leur vitesse de croisière. Pour cela, les ingénieurs avaient imaginé le X³, un girodyne expérimental reprenant la cellule d'un EC155. Le 07 juin 2013, celui-ci était parvenu à atteindre une vitesse de 472 km/h. Son rotor à cinq pales

était effectivement secondé par deux propulseurs disposés de part et d'autre du fuselage. L'ensemble était animé par deux Rolls-Royce Turbomeca RTM-322 de 2.270 chevaux reliés à une boîte de transmission spécialement modifiée.

Appareil

Fort de cette réussite, le bureau d'étude a peaufiné le concept pour aboutir à la création du Racer. Esthétiquement proche du H160, ce dernier dispose d'une cabine large et moderne portée par un train tricycle escamotable. Les hélices latérales des propulseurs sont désormais propulsives et comptent une sixième pale. Elles sont fixées aux extrémités d'une aile rhomboédrique qui améliore la portance sans perturber le flux du rotor. De son côté, la poutre arrière adopte une section asymétrique qui se veut plus efficace lors des phases de vol stationnaire. Elle est surmontée par un empennage de grande dimension qui participe à la stabilité de la machine.

Propulsion

En 2013, la firme Turbomeca a racheté les parts de Rolls-Royce dans la coentreprise qui les réunissait. Renommé Safran

Helicopter Engines, le motoriste a ensuite travaillé sur une nouvelle version du RTM-322. Désigné Aneto, ce turbomoteur de 2.500 chevaux permettra au Racer de croiser à plus de 400 km/h tout en brûlant quinze pourcents de carburant en moins qu'un hélicoptère conventionnel.



Partenariat

En 2008, l'Union Européenne a décidé de soutenir le développement d'aéronefs commerciaux qui soient à la fois propres, innovants et concurrentiels. Elle s'est donc associée aux grandes entreprises du secteur aéronautique pour lancer le programme Clean Sky. Celui-ci vise à diminuer de moitié les émissions sonores et rejets de dioxyde de carbone. Cette initiative a été reconduite en 2014 grâce au programme Clean Sky 2.

PRINTEMPS BARNSTORMER

En ce printemps, Barnstormer ajoute deux nouveaux blousons à sa collection et propose un superbe polo manches longues.

Supermarine Spitfire

Ce blouson en laine d'Écosse possède une doublure jaune. Sa manche gauche est ornée de la mention "Free French Forces" tandis que la droite porte une cocarde anglaise surmontée d'une cigogne brodée.



Dassault Mirage F-1

Ce modèle en toile de France arbore une doublure beige. Il possède une fermeture à glissière et deux poches latérales à boutons. Son écusson présente le Mirage F-1 et ses différentes missions : "reconnaissance" et "défense aérienne". Le chiffre 1973 fait référence au premier vol du premier exemplaire de série. Celui-ci fut réalisé par le pilote d'essais Guy Mitaux-Maurouard, le 15 février 1973, au départ de l'aéroport de Bordeaux Mérignac.

Curtiss H.75 Hawk

Ce polo à manches longues est taillé dans un tissu semi-synthétique mêlant coton et acrylique en proportions égales. Il rend hommage aux pilotes de l'Escadron II/5 "Lafayette" qui volèrent sur Curtiss Hawk durant la Bataille de France.

Commande

Pour passer commande, rendez-vous sur le site barnstormer.fr



QUESTAIR VENTURE

Le Venture est un appareil destiné aux constructeurs amateurs. Commercialisé par la société Questair, son kit est produit sur l'aéroport John Bell Williams de Bolton, dans le Mississippi.



Ingénierie

Au début des années quatre-vingt, Jim Griswold comptait parmi les nombreux salariés de la Piper Aircraft Incorporation. Installé en Floride, il était alors directeur du service ingénierie au sein de l'usine de Vero Beach. Même s'il était satisfait de travailler pour un constructeur de renom, l'homme avait d'autres ambitions. Il rêvait en effet de lancer l'étude d'un avion de sport capable de

voler à plus de 400 km/h. En 1985, il finit donc par démissionner pour fonder sa propre société sur l'aéroport de Bolton, dans le Mississippi.

Entreprise

Griswold fut alors rejoint par son fils Douglas puis par Ed McDonough. Le premier avait participé au développement du F-16 "Fighting Falcon" chez General Dynamics tandis que le second avait planché sur le PA-46 "Malibu" pour Piper. L'équipe savait que le meilleur moyen d'atteindre de grandes vitesses était d'associer un moteur puissant à une cellule légère. Extrêmement courte, cette dernière sacrifiait toute notion d'esthétisme à l'aspect pratique et fonctionnel. Elle réunissait un fuselage et une voilure métallique à un Continental IO-550-G de 9,0 litres. Cette mécanique six cylindre à injection délivrait 280 chevaux 2.500 tours par minute.

Appareil

Au mois de juillet 1987, elle permit au prototype d'effectuer son premier tour de piste. Baptisé "Venture", ce biplace côte à côte reposait sur un train d'atterrissage tricycle rétractable. Au fil des essais, il se

montra capable d'atteindre une vitesse de croisière de 443 km/h ainsi qu'une vitesse de pointe de 491 km/h. De plus, il était capable de franchir jusqu'à 1.850 kilomètres sans escale.



Dérivé

En 1991, Questair ajouta le "Spirit" à son catalogue. Ce dérivé, qui possédait un train d'atterrissage fixe, pouvait recevoir un troisième siège en lieu et place du compartiment à bagage. La même année, un Venture parvint à atteindre 3.000 mètres en deux minutes et trente-et-une seconde ce qui lui permit de battre le record du monde de vitesse ascensionnelle relatif à sa catégorie. En 2015, la production de nouveaux kits a été relancée par la firme Questair 3.0. Ces derniers ont été entièrement repensés de manière à faciliter leur montage.

FUSION EMBARQUÉE

Les problèmes environnementaux que nous connaissons poussent les ingénieurs à développer des systèmes de propulsion permettant de s'affranchir des énergies fossiles. La firme Lockheed Martin a récemment fait savoir qu'elle travaillait sur un réacteur à fusion nucléaire compact susceptible d'équiper un aéronef.

La fusion

La fusion nucléaire est une réaction au cours de laquelle deux noyaux atomiques légers s'assemblent pour former un noyau plus lourd. Les scientifiques s'intéressent à cette union depuis très longtemps car elle génère une immense quantité d'énergie. Une fois maîtrisée, celle-ci pourrait servir à produire de l'électricité.

Le réacteur

Au début des années cinquante, des chercheurs soviétiques ont ainsi développé une première chambre toroïdale de confinement magnétique baptisée "tokamak". L'idée de ce réacteur thermonucléaire a ensuite été reprise sur le projet "ITER".

Les avantages

Pour fonctionner, le tokamak emploie deux isotopes d'hydrogène : le deutérium qui est disponible en grande quantité dans l'eau et le tritium. Faiblement radioactif, ce dernier est un combustible à vie courte produit au cœur de la chambre. D'autre part, la réaction de fusion nucléaire nécessite des conditions très particulières pour s'opérer. La moindre anomalie interrompt donc instantanément le phénomène.



Les inconvénients

En revanche, plusieurs difficultés liées à cette technologie n'ont toujours pas été surmontées. Tout d'abord, l'activation du tokamak consomme beaucoup d'électricité. Celle-ci est principalement dirigée vers les

coûteux aimants qui assurent le confinement magnétique du plasma. De plus, lorsque qu'une disruption intervient, ce dernier peut entrer en contact avec les parois de la chambre et les endommager de manière irréversible. Pour finir, les noyaux d'hélium produits au cours de la fusion doivent être régulièrement évacués. Dans le cas contraire, ils finissent par stopper la réaction. Reconstituer notre étoile dans un carcan métallique n'est assurément pas chose facile.

La révélation

L'annonce de Lockheed Martin a donc surpris plus d'un spécialiste. Le scepticisme de ceux-ci n'a fait que se renforcer lorsque le porte-parole de l'avionneur a précisé que le Compact Fusion Reactor pourrait propulser un aéronef d'ici cinq à dix ans.

La firme

Née en 1995 de la fusion entre Lockheed et Martin Marietta, la firme est à présent le leader mondial de la défense. Elle a notamment produit le F-22 "Raptor" avant de racheter la société Sikorsky Aircraft Corporation et de lancer le développement du F-35 "Lightning II".

SWEARINGEN MERLIN

À l'aube des années soixante, l'ingénieur Edward Swearingen décida de concevoir un appareil capable de concurrencer le Beechcraft "King Air". Ses travaux débouchèrent sur le SA26 "Merlin", un avion d'affaires bimoteur dont la cabine pressurisée pouvait accueillir jusqu'à neuf passagers.



Swearingen Merlin

Ce dernier possédait un fuselage spécialement dessiné par l'ingénieur. En revanche, sa voilure et son gouvernail de profondeur provenaient du Beechcraft

"Queen Air" tandis que son train d'atterrissage était emprunté au Beechcraft "Twin Bonanza".

Swearingen Merlin IIA

L'ingénieur se rendit toutefois compte que ses moteurs six cylindres Lycoming TIGO-540 allaient manquer de puissance. Il les remplaça donc par deux turbopropulseurs Pratt & Whitney Canada PT6-A-20. L'engin fut ainsi redésigné SA26-T "Merlin IIA" avant d'effectuer son premier vol au mois d'avril 1965. Il fut suivi par le SA26-AT "Merlin IIB" qui était propulsé par deux Garrett AiResearch TPE-331-1 de 900 chevaux.

Fairchild Merlin III

En 1971, la Swearingen Aircraft fut rachetée par Fairchild Industries. Le SA226-T "Merlin III" entra en production l'année suivante. Contrairement aux modèles précédents, le Merlin III n'avait plus rien à voir avec le Queen Air. Il possédait un nouveau train d'atterrissage, de nouvelles ailes ainsi qu'un nez allongé qui abritait un immense compartiment à bagages. Autrefois fixé sur le fuselage, son gouvernail de profondeur avait été déplacé au milieu de la dérive. Cette nouvelle mouture rencontra un vif succès.



Fairchild Metroliner

La production du SA226-TC "Metroliner" fut également lancée en 1972. Cet avion de ligne régional avait été créé en rallongeant le fuselage du Merlin afin qu'il puisse embarquer dix-neuf voyageurs. Bénéficiant de quelques minimes améliorations, le SA226-TC "Metro II" vit le jour deux ans plus tard. Le SA227-AC "Metro III" fut certifié par la Federal Aviation Administration en 1980. Il possédait une aile de plus grande envergure ainsi qu'un fuselage à l'aérodynamisme retravaillé. Ses hélices quadripales étaient animées par des Garrett de 1.000 chevaux qui lui permettaient d'atteindre 515 km/h en croisière. À la fin des années quatre-vingt-dix, les jets régionaux étaient préférés aux biturbopropulseurs. Les commandes se mirent donc à chuter. Les lignes de montage furent définitivement arrêtées au cours de l'année 1998.

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, Rafael Silesianwings, Sakai Wakana, ULM Centre Alsace, Chris Kennedy, Monica De Guidi, Europavia, Mark Kryst, Cristian Magro, Taylor Kim, The Boeing Company, Lockheed Martin, Symbiose et Promotion d'une Aviation Durable.