



SOMMAIRE

Février 2021

- Beechcraft Twin Beech
- Kopter SH09
- Airbus Zero Emission
- Robin DR400

- Evektor EV-55 Outback
- TL-Ultralight Stream
- Antonov An-124 Ruslan
- Antonov An-225 Mriya

BEECHCRAFT TWIN BEECH

Création

En 1936, la Beech Aircraft Corporation lança l'étude d'un petit bimoteur pouvant transporter six passagers sur près de mille cinq cents kilomètres. Désigné Model 18A, cet appareil effectua son premier vol le 15 janvier 1937. Il était équipé de deux Wright R-760 "Whirlwind" délivrant une puissance unitaire de 320 chevaux. Très rapidement, Walter Beech décida d'élargir son offre en proposant le Model 18B ainsi que le Model 18D. Le premier était propulsé par des Jacobs L-5 de 285 chevaux et le second par des Jacobs L-6 de 330 chevaux.



Évolution

En 1939, l'avionneur commercialisa le Model 18S qui se distinguait par ses moteurs Pratt et Whitney R-985 "Wasp Junior" de 450 chevaux. Grâce à eux, l'appareil était capable de franchir mille six cents kilomètres à la vitesse de 354 km/h. De plus, son fuselage redessiné pouvait accueillir huit personnes. Cette nouvelle mouture connut donc un succès immédiat. L'usine de Wichita se mit ensuite à produire le Beech F-2, un avion de reconnaissance photographique destiné à l'US Army Air Corps. Séduits par les performances de ce dernier, les militaires finirent par commander les versions C-45 "Expeditor" de liaison aérienne, T-7 "Navigator" pour l'entraînement à la navigation et AT-11 "Kansan" spécialisée dans l'entraînement au bombardement.

Réaménagement

À la fin de la seconde guerre mondiale, une grande partie de ces aéronefs fut versée au surplus. L'avionneur eut alors l'idée d'en récupérer pour les reconditionner. Ces bimoteurs désarmés furent revendus aux compagnies aériennes sous les désignations C-18S et D-18S. Si elle effectuait le même type d'opérations, la Pacifique Airmotive

Corporation offrait en revanche un empennage monodérive ainsi qu'un train d'atterrissage tricycle aux exemplaires qu'elle modifiait. Ceux-ci furent baptisés "Tradewind" avant d'être mis en vente.



Retraite

En 1954, Beechcraft présenta le Model E-18 qui se différenciait par un fuselage plus haut et une avionique plus moderne. L'année suivante, celui-ci fut remplacé par le G-18S qui fut le premier à recevoir des hélices tripales. Le H-18 "Super Twin" fit son apparition en 1962. Il possédait un train d'atterrissage tricycle et un fuselage allongé qui lui permettait d'embarquer dix voyageurs. Sa production s'acheva le 26 novembre 1969 après que l'usine de Wichita eut assemblé plus de neuf mille Model 18 toutes versions confondues.

KOPTER SH09

Société

En 2002, l'ingénieur Martin Stucki commença à étudier un hélicoptère monomoteur multi rôle qu'il baptisa "SKYe SH09 ". Cinq ans plus tard, il fonda la société Marengo Swisshelicopter afin de pouvoir se consacrer pleinement à ce projet. L'appareil semblait prometteur et les travaux avançaient à grands pas. Mais au mois de décembre 2016, Stucki annonça qu'il quittait ses fonctions de président directeur général. Désemparé, le conseil d'administration se tourna aussitôt vers Andreas Loewenstein, un ancien d'Eurocopter, pour lui succéder. L'entreprise fut finalement renommée Kopter en 2018. De son côté, l'engin ne conserva que l'appellation "SH09".



Prototypes

Désignés P1, P2 et P3, ses différents prototypes furent respectivement immatriculés HB-ZXA, HB-ZXB et HB-ZXC. Le premier d'entre eux quitta la terre ferme le 02 octobre 2014. Il était propulsé par une Honeywell HTS900 de 1.020 chevaux qui entraînait un rotor principal à cinq pales ainsi qu'un rotor anti-couple en fenestron. Grâce à cette turbine, il était capable d'atteindre une vitesse de croisière de 260 km/h et conservait d'excellentes performances par temps chaud.

Appareil

Le SH09 est un hélicoptère polyvalent et bien pensé. Il peut remplir différents types de missions comme le transport de passagers, le transport de fret, les évacuations sanitaires, la lutte contre les incendies et la surveillance aérienne. Ses réservoirs de carburant lui permettent de transporter jusqu'à huit passagers sur près de 800 kilomètres. De plus, il est en mesure de soulever une charge externe de 1.497 kilogrammes au moyen d'une élingue. Pour finir, Martin Stucki avait anticipé l'installation d'un second turbomoteur lors de sa conception.

En cas de besoin, la mise au point d'une telle version serait donc facilitée.



Lancement

Les exemplaires de série devaient être produits sur l'aéroport suisse de Mollis mais la direction avait fait savoir qu'elle comptait implanter une seconde ligne d'assemblage en Louisiane. Quelques mois après cette annonce, elle avait déjà enregistré trente-quatre commandes fermes et quelques cent trente lettres d'intention. Il ne lui restait alors plus qu'à faire certifier son aéronef auprès de la Federal Aviation Administration et de l'European Union Aviation Safety Agency. En janvier 2020, le projet avait été intégralement racheté par le groupe italien Leonardo. Ses chances d'aboutir étaient donc immenses. Hélas, la crise sanitaire liée au coronavirus a quelque peu bouleversé le calendrier de l'hélicoptériste.

AIRBUS ZERO EMISSION

En septembre dernier, Airbus a dévoilé sa gamme "Zero Emission". Celle-ci réunit un turbofan, un turbopropulseur et une aile volante. Fonctionnant à l'hydrogène, ces appareils "décarbonés" représentent l'avenir du transport aérien. Leur entrée en production pourrait débuter dès 2035.



Turbofan

Très proche des avions de ligne actuels, le premier concept dispose d'une aile à grand allongement. Bordée par d'immenses winglets, cette dernière offre une portance optimale durant les différentes phases de

vol. L'appareil est capable d'effectuer des liaisons transcontinentales grâce à ses turbosoufflantes hybrides qui consomment de l'hydrogène. Le gaz est stocké, sous forme liquide, dans différents réservoirs situés à l'arrière du fuselage. Isolée par une épaisse cloison pare-feu, la cabine peut accueillir jusqu'à deux cents passagers.



Turbopropulseur

Pour les trajets plus courts, le constructeur a imaginé un grand biturbopropulseur dont l'aérodynamisme a été particulièrement affiné par les ingénieurs. Capable de transporter une centaine de personnes sur quelques 1.000 nautiques, il dispose de turbines spécialement modifiées pour fonctionner à l'hydrogène. Leurs hélices à huit pales permettent d'effectuer des vols

très économiques et moins bruyants que les avions classiques.

Aile volante

Le projet le plus singulier d'Airbus est un aéronef à fuselage intégré qui pourrait embarquer jusqu'à deux cents voyageurs. Cette configuration offre de nombreux avantages tels qu'une économie de carburant, une diminution des émissions sonores et un allègement de la structure.



Il reste cependant beaucoup de travail au constructeur avant de pouvoir commercialiser ce type d'engin. De plus, la production vertueuse de l'hydrogène devra être soutenue par les différentes nations du monde.

ROBIN DR400

Le DR400 est un avion de tourisme créé par la société Robin au début des années soixante-dix. Facile à prendre en main, il équipe la plupart des écoles de pilotage françaises.



DR300

En 1946, l'ingénieur aéronautique Édouard Joly s'associa à Jean Délémontez pour fonder la Société des avions Jodel. Les deux hommes conçurent alors un large panel d'aéronefs qui connurent un immense succès auprès des constructeurs amateurs. À la fin des années soixante, Jean Délémontez se rapprocha de Pierre Robin

pour lequel il créa un quadriplace à train tricycle désigné DR300.

DR400

Désigné DR400, son successeur effectua son premier tour de piste le 27 mars 1972 au-dessus de l'aérodrome de Dijon-Darois. Ce prototype novateur était doté d'une aile de type "Jodel" et d'une verrière coulissante facilitant l'accès à bord. Bien pensé, son tableau de bord double commandes permettait d'instruire les élèves-pilotes. Commercialisé deux mois plus tard, l'appareil fut décliné en différentes versions telles que le DR400/120 "Dauphin" équipé d'un Lycoming O-235 de 118 chevaux, le DR400/160 "Major" propulsé par un Lycoming O-320 de 160 chevaux et le DR400/180 doté d'un Lycoming O-360 de 180 chevaux. En 1974, ce dernier reçut deux vitres arrière supplémentaires. Les autres modèles en furent également équipés de 1987 à 1993. Entraînant un surpoids de 25 kilogrammes, ce dispositif ne fut alors conservé que par le Régent. Une fois agrandi, ce dernier donna naissance au DR500 "Président" animé par un Lycoming IO-360 de 200 chevaux et une hélice à pas variable.



DR401

Au début des années deux mille dix, les ingénieurs ont commencé à travailler sur une gamme plus moderne et plus performante. Lancée en 2014 sous l'appellation DR401, celle-ci comprend le DR401/160LR, un véritable quadriplace capable d'embarquer jusqu'à 60 kilogrammes de bagages, le DR401/180LR qui croise à 248 km/h avec 75% de la puissance et le DR401/200iLR qui dispose d'un quatre cylindres à injection et d'une hélice à pas variable. Le catalogue de Robin Aircraft présente également deux versions équipées de moteurs Thielert "Centurion" turbocompressés qui les rendent particulièrement économiques et silencieuses : le DR401/135Cdi et le DR401/155Cdi. Les versions destinées au remorquage des planeurs sont nommées DR401/155R et DR401/180R.

EVEKTOR EV-55 OUTBACK

Annoncé au début des années deux mille, l'EV-55 "Outback" était un appareil conçu par les ingénieurs d'Evektor Aerotechnik. Son développement a malheureusement été suspendu au mois de mars 2017 pour des raisons financières. Le projet pourrait toutefois refaire surface grâce à l'hybridation.



Lancement

En 2004, la direction d'Evektor Aerotechnik fit savoir qu'elle s'apprêtait à lancer l'étude d'un biturbopropulseur capable de transporter quatorze passagers ou 1.800 kilogrammes de fret sur plus de 1.500

kilomètres. Décliné en une version civile puis en une variante militaire, ce dernier devait pouvoir opérer à partir de pistes courtes non préparées.

Essais

Les essais du premier prototype débutèrent le 24 juin 2011 sur l'aéroport de Kunovice, en République Tchèque. Ce vol inaugural fut assuré par le Major Jiri Hana et Josef Charvat, chef pilote de la firme. Baptisé "EV-55M", cet avion destiné aux forces armées fut suivi par un EV-55 "Outback" civil qui prit son essor en avril 2016 sous l'immatriculation OK-JRU. Équipé de deux turbopropulseurs Pratt & Whitney Canada PT6A-21 de 535 chevaux, il pouvait atteindre une vitesse maximale de 410 km/h.

Financement

L'entreprise n'avait alors créé que de petits appareils de sport et de loisir. Elle n'était donc pas en mesure de conduire un tel programme. Par chance, la direction parvint à convaincre une société malaisienne de financer le développement de l'aéroplane jusqu'à sa certification. Mais cette manne demeurait insuffisante pour en lancer la production.



Hybridation

En décembre 2018, le constructeur a présenté les plans de l'EVE-55, un dérivé muni d'une propulsion hybride. Cet engin verrait sa PT6A-21 bâbord remplacée par un moteur électrique. Le courant alternatif chargé de l'alimenter serait alors produit par une génératrice accouplée à la turbine. L'avion consommerait ainsi 18% de carburant en moins tout en étant moins bruyant. De plus, ses performances et sa charge utile demeureraient identiques.



TL-ULTRALIGHT STREAM

Présenté en 2013 à l'occasion du salon aéronautique de Friedrichshafen, le Stream est un Ultra-Léger Motorisé conçu et produit par la société TL-Ultralight. Concurrent direct Blackshape "Prime", du Pelegrin "Tarragon" et de l'AeroShark "Shark", il est capable d'atteindre une vitesse maximale de 325 km/h.



Entreprise

Fondée en 1989 sur l'aéroport d'Hradec Králové, TL-Ultralight a débuté ses activités en produisant le pendulaire TL-22 "Duo". Deux ans plus tard, elle a proposé un

premier "trois axes" rudimentaire désigné TL-32 "Typhoon". Cet appareil a été suivi par le TL-132 "Condor", une machine proche du Rans S-6 "Coyote II". L'entreprise tchèque a ensuite développé le TL-96 "Star", qui se démarquait par son fuselage en matériaux composites, ainsi qu'une version modernisée baptisée TL-2000 "Sting". En 2008, elle a fait voler le prototype du TL-3000 "Sirius", un aéronef novateur destiné à combler le segment des "ailes hautes".

Appareil

Pour répondre à toutes les envies de la clientèle, les ingénieurs de TL-Ultralight ont alors étudié un biplace en tandem capable de concurrencer le Blackshape "Prime". Leurs travaux ont abouti au "Stream" qui a effectué son premier vol le 08 septembre 2015. Conçu pour répondre aux exigences de la Fédération Aéronautique Internationale, il est alors devenu l'engin le plus rapide de la marque. En effet, son quatre cylindres Rotax 912ULS de 100 chevaux lui permet de foncer à 325 km/h. Son aérodynamisme parfait se trouve renforcé par la présence d'un train d'atterrissage tricycle escamotable. La rétraction de cet accessoire est assurée par de petits moteurs électriques, tout comme le

déploiement des volets. Bordant une aile basse en porte-à-faux, ces derniers abaissent la vitesse de décrochage à 65 km/h.



Performances

Doté d'un réservoir de carburant de 90 litres, le Stream peut franchir jusqu'à 760 milles nautiques sans escales, soit 1.400 kilomètres. Lorsqu'il ne délivre que soixante-quinze pourcent de sa puissance maximale, le moteur Rotax 912ULS ne consomme effectivement que 16,2 litres à l'heure. Reliée à une hélice tripale PowerMax, cette mécanique confère à l'appareil une vitesse ascensionnelle de 1.200 pieds par minute.

ANTONOV AN-124 RUSLAN

Commande

Au début des années soixante-dix, l'État-Major soviétique cherchait un appareil de transport militaire de grand gabarit. Son choix se porta rapidement sur le projet numéro 124 d'Antonov. En effet, les dimensions de cet aéronef lui permettaient d'emporter l'ensemble des différents véhicules en service dans l'armée russe.



Fabrication

L'assemblage d'un avion aussi massif ne pouvait toutefois pas se faire au sein d'une usine classique. En 1973, des installations

spécifiques furent donc érigées aux abords des villes de Kiev et d'Oulianovsk. Mobilisant près d'une centaine de sous-traitants, la fabrication du premier exemplaire débuta six ans plus tard. Ce dernier quitta la terre ferme le 24 décembre 1982.

Architecture

Long de soixante-neuf mètres, l'An-124 pouvait atteindre une masse maximale de quatre cent-deux tonnes au décollage. Il était ainsi capable de transporter jusqu'à quatre cent trente-huit passagers. Quatre-vingt-huit prenaient place sur le pont supérieur tandis que les autres s'asseyaient sur des sièges installés dans la soute. Cette dernière disposait de deux ponts roulants qui permettaient aux opérateurs de charger le fret. Son volume autorisait l'accueil de gros engins tels que des bateaux, des locomotives, des satellites, des hélicoptères ou des chars d'assaut. Pour faciliter leur accès à bord, le train avant du Ruslan se rétractait partiellement pour diminuer la garde au sol. Le pilote relevait ensuite son nez basculant avant que les mécaniciens abaissent la rampe de chargement. Le cargo possédait également des portes arrière afin d'être délesté plus rapidement.



Motorisation

Les quatre turboréacteurs Ivchenko-Progress D-18T de l'An-124 lui permettaient de croiser à 865 km/h. Les réservoirs chargés de les alimenter en kérosène offraient une capacité totale de 348.740 litres. L'avion pouvait donc franchir jusqu'à 14.000 kilomètres sans escale. Lorsqu'il était chargé au maximum, cette distance se limitait à 3.700 kilomètres. De plus, sa course au décollage atteignait les trois mille mètres. Au total, Antonov assembla cinquante-cinq Ruslan. Une vingtaine d'entre eux étaient encore en service au début des années deux mille dix. Ils œuvraient principalement pour Volga Dnepr Airlines et Antonov Airlines. Leur équipage regroupait six personnes : un pilote, un copilote, un navigateur, un officier radio, deux mécaniciens navigants et deux manutentionnaires.

ANTONOV AN-225 MRIYA

Contexte

En 1976, les soviétiques décidèrent de faire leur grand retour dans la conquête de l'espace. Ils lancèrent alors la construction de leur première navette spatiale à Tushino, une ville située dans la proche banlieue de Moscou. Les différents éléments du vaisseau devaient donc être convoyés jusqu'au pas de tir de Baïkonour, au Kazakhstan. Pour ce faire, le programme disposait de deux Myasichtchev VM-T "Atlant" capables de transporter l'orbiteur Bourane. Les ingénieurs se rendirent toutefois compte que ces appareils éprouveraient de grandes difficultés à acheminer les boosters du lanceur Energiya.



Solution

En 1985, le gouvernement chargea donc Antonov de concevoir un avion-cargo qui puisse assurer les déplacements aériens de l'ensemble. L'avionneur préleva aussitôt un An-124 "Ruslan" sur l'une de ses chaînes d'assemblage afin de le transformer. Celui-ci fut tout d'abord allongé de quinze mètres avant de recevoir un empennage bidérive. Sa voilure modifiée et élargie reçut ensuite six turboréacteurs Ivtchenko-Progress D-18T. Fournissant une poussée totale de 1.377 kilonewton, cette motorisation permettait au colosse d'atteindre une vitesse de croisière de 800 km/h. Ils autorisaient également une masse maximale au décollage équivalente à six cent quarante tonnes.

Service

L'unique exemplaire vola pour la première fois le 21 décembre 1988 près de Kiev, en Ukraine. Trois mois plus tard, il réalisa une sortie de trois heures qui lui permit de battre différents records du monde. Le 13 mai 1989, il se rendit au Bourget pour participer au Salon International de l'Air et de l'Espace. Ce jour-là, le mastodonte effectua une présentation sensationnelle en portant

Bourane sur son dos. Cependant, la dissolution de l'Union Soviétique et l'abandon du programme spatial au début des années quatre-vingt-dix le clouèrent au sol. L'aéronef ne reprit du service au sein d'Antonov Airlines qu'à partir de 2001.



Annulation

Un second Mriya avait été mis en chantier durant la fin années quatre-vingt. N'ayant reçu aucune commande ferme, Antonov fut toutefois contraint d'interrompre ses travaux en 1994. Le projet fut timidement relancé en 2006 mais la crise financière qui secoua le monde trois ans plus tard y mit un terme définitif. En 2020, l'unique exemplaire s'est posé sur le terrain de Châlons-Vatry pour livrer des masques FFP2 à la France.

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 cinq appareils entretenus par des mécaniciens aéronautiques professionnels. L'école dispose effectivement d'un Robin DR401, 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, Airbus, Clark Word, Mongrel Horde, Kopter, Marengo Swisshelicopter, Kurt Greul, Alex, l'Echarpe Blanche, Petr Sterba, Brian Nichols, Eric Strzala, Peter Tonna, Fabien Campillo, Daniel Gorun, Artem Nemchinov, Anthony Melotti, Stathis Panagiotopoulos.