



FRANCE AIR EXPO

Retour vers le futur

PREMIER SALON AÉRONAUTIQUE À ROUVRIER SES PORTES EN JUIN DEPUIS LES ANNULATIONS ET REPORTS OCCASIONNÉS PAR LE COVID, FRANCE AIR EXPO CHOISSAIT CETTE ANNÉE DE VALORISER LES DÉMARCHES INNOVANTES ET ÉCORESPONSABLES PORTÉES PAR L'AVIATION GÉNÉRALE. UN SALON QUI, TOUT EN SAISISANT L'AIR DU TEMPS, SE PROJETTE DANS LE FUTUR.

Annulé l'an dernier pour cause de pandémie mondiale, France Air Expo a pu accueillir avionneurs, distributeurs et visiteurs du 17 au 19 juin dernier, toujours sur le tarmac de l'aéroport de Lyon-Bron (LFLY). On saluera à cette occasion le travail « pré-salon » aussi intense qu'incertain mené par l'équipe organisatrice. Cette dernière avait fait le choix de reculer d'une semaine la date de l'événement pour s'assurer le plus de chances possible d'obtenir les autorisations officielles indispensables à l'accueil du public. Un pari gagnant. Pas toujours apprécié par le passé compte tenu des risques encourus en cas de mauvaise météo, le fait que France Air Expo 2021 ait été totalement organisé en extérieur s'est révélé être un atout sanitaire favorable. Après avoir testé différentes formules dont, en 2019, un décevant mélange associant parking extérieur, dédié à la présentation des machines, et stands regroupés dans l'un des halls du parc d'exposition jouxtant l'aéroport de Bron, France Air Expo est revenu à ses origines. Cette année, l'ensemble des exposants était regroupé sous des chapiteaux ceinturant le parking ou une quarantaine d'appareils étaient présentés. Compte tenu des efforts déployés tant par l'organisateur que Vinci Airports, exploitant de l'aéroport, pour que le salon ait lieu, on regrettera que l'accueil des visiteurs souhaitant venir en vol VFR n'ait pas été possible et que les vols IFR aient été fortement limités (une quinzaine d'avions par jour en moyenne). En revanche, on saluera la détermination des passionnés

ayant contourné cet obstacle pour rallier le salon en train ou en voiture. « *Compte tenu de la période encore incertaine dans laquelle nous évoluons, notre objectif 2021 n'était pas de battre des records de visiteurs, mais de pouvoir relancer le salon. La fréquentation de cette édition 2021, qui le premier jour s'ouvrait avec quelques épisodes de pluie et sous fond d'orage, est peu ou prou équivalente à celle de 2019 – organisation cette année-là compliquée par la pluie et une implantation mi-intérieure mi-extérieure qui n'avait convenu ni aux exposants ni aux visiteurs. En 2021, nous ne savions pas à quoi nous attendre, si les pilotes allaient répondre présents ou non. Au final, nous n'avons pas connu un nombre record de visiteurs, mais un public plus qualitatif qu'à l'accoutumée* », explique Didier Mary, organisateur de France Air Expo. Un constat partagé par la majorité des exposants.

DES AVIONS INÉDITS EN FRANCE

Malgré une surface d'exposition au sol plus réduite que par le passé, on se félicitera de la diversité des machines exposées couvrant une nouvelle fois l'ensemble du spectre de l'aviation générale, de l'ULM (G1 Spyl de G1 Aviation) au jet d'affaires (Falcon 2000S de Dassault Aviation). France Air Expo 2021 était aussi l'occasion de découvrir des appareils inédits pour qui n'a pas l'occasion de se rendre sur des événements internationaux comme l'Aero Friedrichshafen allemand. C'était par exemple le cas du DA50 RG exposé par ATA, distributeur **Diamond Aircraft** en France. Trois prototypes du monomoteur haut de gamme autrichien à

train rentrant et moteur diesel de 300 hp (Continental CD300) sont actuellement en service. La production de l'appareil, certifié en septembre 2020, doit démarrer cet automne à raison de 4 appareils par mois. Les cadences seront ensuite progressivement relevées. 80 % des clients de cet appareil seraient des professionnels. Signe des temps, des cadres chinois de Diamond, arrivés suite au changement d'actionnariat intervenu fin 2017, avaient fait le déplacement jusqu'à Lyon. **Tecnam** France pouvait aussi compter sur la présence de membres du constructeur italien sur son stand. L'occasion pour eux de présenter l'une des autres nouveautés du salon, le P2010 TDI. Certifiée en octobre dernier, cette nouvelle variante du quadriplace italien est motorisée par un Continental diesel CD-170 (170 hp, gestion par monomoteur). Son essai est à retrouver en page 22 de ce magazine. On se réjouira de la présence de **Cessna** et **Beechcraft**, propriétés du groupe Textron. Les deux entités étaient représentées officiellement par des membres de Textron et non des distributeurs. Ce qui n'était plus le cas depuis au moins trois ans. Malgré un apparent délaissement des gammes monomoteurs des deux marques au profit des jets et turbopropulseurs, Textron nous a affirmé composer avec une forte demande en matière de monomoteurs et des délais de livraison d'environ un an. Fin 2021, les projets en cours de son nouveau département « eAviation » devraient aussi être dévoilés. L'entité travaillerait à l'exploitation des jets et turboprop du groupe à l'aide de biocarburant (SAFE), comme sur des systèmes de propulsion « alternatifs » qui profiteraient à toutes les gammes d'aéronefs du groupe. Le français **Daher** exposait quant à lui deux turboprops dont son TBM 940

La diversité des machines exposées couvre une nouvelle fois l'ensemble du spectre de l'aviation générale.



Le Diamond DA50 RG.



Le Kodiak 100 de Daher.



Autre nouveauté,
le Tecnam P2010TDI.



Indémontable,
le Cessna Turbo Stationair HD.



L'Elixir était l'une des attractions
de ce salon.

SALON

équipé de la fonction Home Safe basée sur la technologie Autoland de Garmin (pilote automatique d'urgence assurant l'atterrissage de l'avion sur l'aéroport compatible avec les performances de l'avion le plus proche, en cas de problème rencontré par le pilote). 50 TBM devraient être assemblés cette année à Tarbes. En complément Daher présentait son Kodiak 100. Encore peu connus en Europe, 25 exemplaires de ce concurrent du Cessna Caravan devraient être produits cette année dans l'Idaho. L'avion a en effet été développé par l'américain Quest Aircraft, racheté par Daher courant 2019. De cette édition 2021 on retiendra aussi la présence d'**Elixir Aircraft** avec deux exemplaires de son biplace certifié CS-23 à technologie carbone «one shot» et moteur Rotax 912iS (100 hp – injection). La certification VFR de nuit de l'appareil est en cours. L'avionneur de La Rochelle compte actuellement 9 avions en production et devrait en assembler 12 cette année. Le 4^e exemplaire produit sera d'ailleurs exploité comme plateforme de développement du futur Elixir 915iS. L'intégration du moteur Rotax de 135 hp a débuté. Le cinquième Elixir produit sera quant à lui livré à l'aéroclub des Pertuis (La Rochelle) cet été. Parallèlement, Elixir Aircraft continue de se structurer. L'entreprise compte déjà 48 collaborateurs. Elle a récemment engagé un pilote de démonstration, Emmanuel Gil, et continue d'embaucher pour renforcer son équipe R&D et son service commercial. Autre acteur présent sur le créneau des biplaces à moteur Rotax, **Sonaca Aircraft** est arrivé à Lyon avec la version haut de gamme de son S200, le Trainer Pro. L'avion se caractérise par une planche de bord uniquement pourvue d'EFIS (Garmin G500 TXI et G I275). Au contraire du S200 Trainer NG, déclinaison la plus récente de l'avion, que Sonaca promeut activement. Doté d'une avionique classique couplée à deux EFIS Garmin GI 275, le Trainer NG se positionne comme une formule intermédiaire entre le S200 Trainer à instrumentation 100 % analogique et le Trainer Pro uniquement doté d'EFIS. Depuis la certification CS-VLA du S200 fin 2018, 39 avions ont été livrés en Europe et en Turquie. Grâce à une campagne d'essais en vol en cours, Sonaca travaille à ce que son S200 soit prochainement autorisé à réaliser des vrilles intentionnelles.

HYBRIDE ET ÉLECTRIQUE

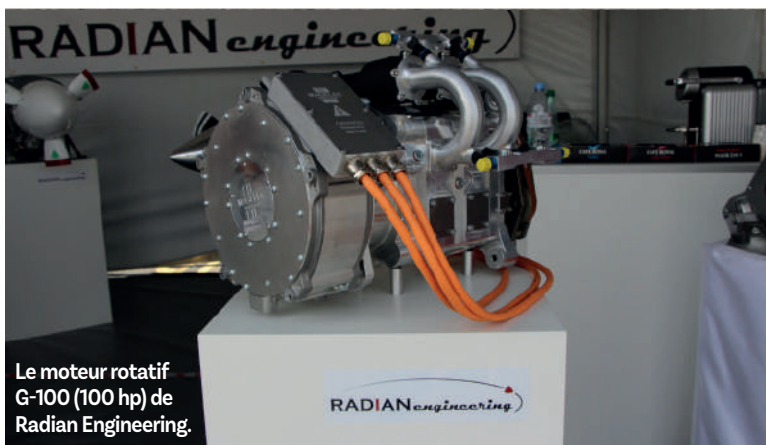
Les pilotes venus arpenter les allées du salon ont également découvert des appareils innovants, confirmant que l'aviation générale est une plateforme idéale pour concevoir et tester les technologies plus durables qui feront l'aérien de demain. A commencer par le Cessna push-pull à moteur hybride exploité en tant qu'avion d'essais par le français **VoltAero** (voir *Info-Pilote* n°784). La start-up emmenée par



Le Sonaca S200.



L'avion-école Velis Electro devant le stand de la FFA.



Le moteur rotatif G-100 (100 hp) de Radian Engineering.



La dynamique équipe de Duc Hélices.





Le banc d'essais volant hybride de VoltAero.



Fabriqué en France, le G1 Spyl de G1 Aviation.



Le eVTOL français Whisper.



Didier Esteyne et Jean Botti exposait sur son stand une maquette de son futur quadriplace hybride Casio 330. Le premier vol du prototype est attendu courant 2022. Sa motorisation hybride sera composée d'un moteur thermique alimenté par de la 100LL et d'un moteur électrique Safran. L'accueil positif et la curiosité des visiteurs passés par le stand VoltAero sont à prendre comme un encouragement et un témoignage de l'ouverture d'esprit des pilotes qui composent notre aviation pour des technologies alternatives plus respectueuses de l'environnement. Un sentiment partagé par les membres de la FFA présents à Lyon. Si les vols d'initiation sur simulateur proposés sur le stand fédéral ont été très appréciés du public, le **Velis Electro** exposé par la FFA fut une autre curiosité appréciée des visiteurs. Nombreux ont été les membres d'aéroclubs à venir se renseigner sur le pilotage et l'exploitation au quotidien de cet avion-école électrique, le seul pour le moment à avoir été certifié par l'EASA. Partenaire de la FFA dans le déploiement du **Velis Electro** en aéroclubs, grâce à une offre de location, Green Aerolease était également présent. De même que la start-up **Wingly** avec qui la FFA a développé l'offre de vol à partage de frais élargi qui séduit de plus en plus d'aéroclubs (voir Info-Pilote n°784). Parmi les nouveaux venus sur le secteur de l'aviation innovante, il faudra surveiller la start-up **Aviathor**. Basée sur la plateforme de Grenoble-Saint-Geoirs, elle a pour objectif la conversion à l'électrique d'avions légers thermiques. Une solution de retrofit qui n'impose pas de modification structurelle de l'avion et qui peut s'opérer lorsque le potentiel moteur du GMP thermique est atteint. Pour l'heure, Aviathor travaille à l'électrification d'un MCR4S converti en biplace (les places arrière accueillent un ensemble de batteries modulaires). Le moteur électrique développe jusqu'à 150 kW, mais il sera bridé à 80 kW (environ 115 hp). Il affiche 98 % d'efficacité – contre 30 % environ à son équivalent thermique – et ne pèse que 20 kg. Une fois modifié, le MCR4S électrifié bénéficiera d'un centrage et d'une MTOM identique à la version thermique. Son premier vol est prévu à la fin de l'été. Moins disruptive tout en jouant la carte de l'innovation, la société suisse **Radian Engineering** exposait sa gamme de moteurs à pistons rotatifs. Les plus connaisseurs se souviendront qu'une technologie similaire avait été développée par un autre motoriste suisse fondé au début des années 2000, Mistral Engines. Lancé en 2018, Radian Engineering rassemble une dizaine d'anciens membres de Mistral Engines qui se concentrent pour le moment sur le développement puis la certification de

deux moteurs de 100 et 150 hp. Ils pèsent respectivement 60 kg et 73 kg avec alternateur, démarreur et réducteur. Peut-être seront-ils un jour couplés à l'une des hélices fabriquées par **Duc Hélices**? Entreprise locale du salon, puisqu'installée sur la plateforme de Villefranche-Tarrare, elle est spécialisée dans la conception d'hélices en carbone et mène plusieurs projets de front. A commencer par l'obtention au cours des prochains mois de plusieurs STC relatifs à ses hélices certifiées réglables au sol Flash Air (tripale) et Flair 2 (cinq pales). Les STC relatifs à la Flash Air portent sur des avions à moteur jusqu'à 160 hp (Cessna 150, 152 et 172, Piper PA28, Tecnam P2008, Rallye, DR400-120 et 140). Les STC concernant la Flair 2 sont dédiés à des avions à moteur jusqu'à 180 hp (Cessna 172 et 180, Rallye, Piper PA28). Début 2022, l'hélicier devrait aussi lancer la certification EASA de son modèle Swirl Black 3, une tripale à pas variable en vol pour moteur Rotax 915iS. Parallèlement, Duc Hélice répond de plus en plus de demandes spécifiques comme la réalisation des hélices installées sur le prototype hybride de VoltAero. Elle participe aussi au programme EcoPulse (démonstrateur d'avion multimoteur électrique porté par Airbus, Daher et Safran sur base de TBM).

Le savoir-faire acquis ces dernières années par Duc Hélices sur le marché de l'hélicoptère – plus de 200 rotors produits à ce jour – fait que l'entreprise est de plus en plus sollicitée par les – nombreuses – start-up qui se lancent sur le créneau des VTOL. Ces applications spécifiques représentent aujourd'hui un quart du chiffre d'affaires de la PME, dont la filiale américaine installée à Sebring se développe fortement depuis la fin 2019. Pour autant, le cœur de métier de la PME reste l'aviation générale. Il y a quelques mois, elle a d'ailleurs agrandi ses locaux de Villefranche avec 900 m² supplémentaires d'atelier portant la surface totale des locaux de la PME à 2 500 m².

Rendez-vous prometteur et libérateur compte tenu des nombreuses restrictions sanitaires des mois passés, France Air Expo 2021 a été l'occasion de renouer le contact entre passionnés d'aérien. L'événement agit aussi comme un rappel. L'économie du secteur, d'ordinaire fragile, devra être veillée de près. Pour beaucoup d'exposants, les résultats enregistrés en 2020 sont bons car découlant du travail effectué en 2019. Le bilan de fin de saison 2021 ainsi que le nombre d'exposants présents lors de l'édition 2022 de France Air Expo, annoncée du 9 au 11 juin prochains, seront révélateurs de l'état de la filière. ●

Texte : Jean-Philippe Laurent. Photos : J.-P. Laurent