

 Actualisés

# Au Bourget, le premier salon de l'aviation verte



**DU 20 AU 22 JUIN S'EST TENU AU MUSÉE DE L'AIR DU BOURGET LE PREMIER SALON DE L'AVIATION VERTE. CE PREMIER SALON SE VEUT ALTERNER AVEC LE SALON INTERNATIONAL DE L'AVIATION QUI SE TIENT TOUTS LES DEUX ANS. POUR CETTE PREMIÈRE ÉDITION, UNE QUARANTAINE D'EXPOSANTS ÉTAIENT AU RENDEZ-VOUS, PRINCIPALEMENT COMPOSÉS DE SOCIÉTÉS OU ENTREPRISES TRAVAILLANT DANS LE DOMAINE DE L'AVIATION LÉGÈRE OU DES SPORTS AÉRIENS. CÔTÉ INDUSTRIE, SAFRAN ET DASSAULT ÉTAIENT PRÉSENTS SOUS LA FORME D'UN STAND CHACUN, AIRBUS QUI N'EN POSSÉDAIT PAS EST VENU POUR QUELQUES CONFÉRENCES TANDIS QUE L'ON A NOTÉ L'ABSENCE DE BOEING, QUI AURAIT DU PRÉSENTER SON DIMONA DOTÉ D'UNE MOTORISATION HYBRIDE MAIS QUI N'A PAS PU ASSISTER À L'ÉVÈNEMENT.**

**Par Antony Angrand**

Ainsi, contrairement à ce que l'on serait tenté de croire, l'industrie aéronautique a fait figure de parent pauvre de ce salon, alors qu'elle reste la première concernée par le développement durable. Ce sont en fin de compte les petites entreprises plus ou moins liées avec l'aviation libériste, les sociétés ayant un projet en cours ou les organismes sponsorisés par différentes administrations qui ont tenu le haut du pavé. Est-ce regrettable ? Oui et non. Oui parce qu'il est nécessaire qu'un salon digne de ce nom puisse réunir les plus grandes industries aéronautiques, non parce que pour l'amateur de sports aériens en tous genres, il y avait largement de quoi s'attarder.

## RETOUR VERS LE PASSÉ

Le développement durable en matière d'aviation au sens large du terme n'est pas nouveau en soit. En fait l'emploi de motorisations alternatives est aussi vieux que l'aviation ne l'est elle-même. A commencer par la propulsion à élastique du planophore d'Alphonse Penaud (1870), les moteurs à vapeur de Clément Ader sur son appareil baptisé « Avion » (1897) ou encore de Samuel Langley. Paradoxalement, en termes de rendement, le moteur à combustion interne est moins intéressant que le moteur électrique. Ce qui n'a pas pourtant empêché les carburants fossiles d'être employés jusqu'à présent. Les motorisations non



polluantes ou vertes sont encore à l'état de développement. Cette situation peut être comparée aux débuts de l'aviation, avec exactement les mêmes types d'aéronefs employés à l'époque par les pionniers tels que Santos-Dumont, Lilienthal ou encore Renard. Autrement dit, l'ultra léger motorisé, le planeur ou encore le dirigeable, appareils les plus adaptés aux motorisations électriques parce que légers et/ou dotés d'une finesse idéale.

Le projet actuellement le plus connu reste celui du suisse Bertrand Piccard, dont on ne peut que regretter l'absence à ce salon. Seule une maquette du Solar Impulse était présentée, Piccard ayant quant à lui effectué avec son adjoint André Borschberg un vol virtuel sur leur appareil afin d'en vérifier l'ergonomie et d'avoir un aperçu des qualités de vol.

En matière d'ULM, la souricette à moteur électrique ou Electra était exposée. Nous avons déjà parlé de cet appareil (cf Aerial n°56) qui a effectué son premier vol le 23 décembre 2007 en utilisant uniquement le moteur électrique dont il est équipé, qui lui confère une autonomie de 45 min et une vitesse de croisière de 90 km/h. L'association de promotion des aéronefs à motorisation électrique a depuis créé une société, Electravia, qui a lancé deux nouveaux projets. Un ulm 3 axes monoplace, à moteur électrique Dévoluy –qui équipe déjà le pendulaire Electrotrike qui avait précédé la Souricette Electra-, alimenté par batteries, construit en bois et toile, équipé d'une hélice silencieuse. Cet appareil aura une vitesse de croisière de 117 km/h avec une autonomie d'1h10 de vol.



Le deuxième projet est une aile volante biplace, l'Electroclub, plus novateur que l'Ulm précédemment cité. De ce fait, la vitesse de croisière (130 km/h) et l'autonomie (1h30) sont légèrement supérieures. Le choix de la formule retenue permet, selon le constructeur, d'avoir une masse de structure la plus faible possible rapportée à la surface alaire. On peut ainsi envisager une charge utile égale à la masse à vide.

Cet appareil voisinait avec le Pouchelec ou Pou du Ciel à motorisation électrique (voilure formule Mignet) qui a été construit sur le stand de notre confrère Volez durant les trois jours de ce salon.

## EXHIBITION

Huit personnes de l'APEV (Association de promotion des échelles volantes) ont réussi à terminer l'assemblage de l'appareil, qui n'a malheureusement pas pu prendre l'air à la fin du salon en raison de l'absence de batteries. L'appareil aurait depuis volé.

Devant ce stand se tenait le dirigeable monoplace Skybike du réseau de recherche scientifique Dirisoft, lequel avait effectué en juin 2006 son premier vol à propulsion électrique, intégralement alimenté par pile à combustible. Dirisoft a pour projet de sortir sous peu le premier dirigeable quadrimoteur électrique, combinant portance statique et dynamique grâce à son dessin en forme de profil d'aile.

Cet aéronef avoisinait le dirigeable de Stéphane Rousson, mu par propulsion musculaire. Le pilote a effectué une tentative de traversée de la Manche le 10 juin de cette année, mais le vol a dû être reporté en raison des conditions météorologiques inappropriées. Stéphane Rousson fera très probablement une nouvelle tentative, en septembre ou en octobre cette année, mais cette fois-ci de nuit, où les conditions météo sont meilleures, de manière à arriver en France –puisqu'il part de Grande-Bretagne- une heure avant le lever du soleil. •

## Un drone à cellules solaires et pile à combustible



Curiosité parmi les appareils présentés dans le cadre de ce salon, l'aile volante Sun-H2 est un drone destiné au secteur civil. Sa motorisation sera assurée par ses cellules photovoltaïques réparties sur toute son envergure et une pile à combustible, qui alimenteront le moteur brushless entraînant une hélice propulsive logée dans le pod disposé sous l'aile.

Le dessin de cet appareil, plus précisément de sa voilure, se base sur une variante du planeur léger Swift, mais doté d'une structure en carbone avec une fabrication réalisée en sandwich kevlar-mousse-kevlar. Les premiers essais en vol destinés à évaluer et valider différents paramètres devraient se dérouler actuellement sur base d'un prototype équipé de batteries au lithium-ion-polymer. A terme, Sun-H2 est destiné à voler à des altitudes de 45 000 à 60 000 pieds (15 000 à 20 000 mètres) pour des applications telles que le cadastre des terres, la surveillance maritime et terrestre avec diverses missions. Sun-H2 ne vise pas forcément à remplacer les missions assurées par les satellites, hélicoptères ou avions, mais plutôt à intervenir en complément.