



ELECTRAVIA

L'aviation pour tous !

Hélices composites ou bois, batteries, propulsions électriques, instruments, paramoteurs, motoplaneurs ULM... Electravia n'en finit plus de proposer des solutions nouvelles et innovantes. Nous nous sommes rendus dans leurs nouveaux locaux à Sisteron pour découvrir ce qui anime cette équipe.



Depuis la naissance d'Electravia, l'entreprise a fourni 34 ensembles complets de motorisations électriques (avec et sans balai).



HISTORIQUE

C'est en octobre 2006 que sont tracées les grandes bases d'Electravia.

En effet, c'est à cette époque que naît ACV Aéro Service qui propose des solutions techniques notamment pour la Souricette mais aussi pour d'autres appareils au travers d'assistances et de conseils à la conception, la formation, bref, tout pour les constructeurs amateurs !

En 2007, pour se développer encore, Anne Lavrand et Christian Vandamme font appel à des aides à l'innovation, qu'ils pensent d'ailleurs assez faibles dans un premier temps, pour développer de nouveaux projets. Pour y prétendre et en bénéficier, il faut notamment posséder une « véritable » structure. Le duo n'hésite pas un instant et se lance dans cette aventure.



C'est le début du projet ALSE « Aéronefs Légers Silencieux et Écologiques » au sein de l'incubateur Impulse en région PACA. La même année, en mars 2007, le pendulaire Electron prend son envol propulsé par une motorisation électrique. En décembre, c'est au tour de l'Electra de voir le jour et de prendre l'air lui aussi : une première mondiale pour cet avion 100 % électrique.

Anne Lavrand n'est pas une néophyte dans le monde de l'ULM. En effet, elle fut pilote de réception pour Aviasud (Mistral et Albatros, Sirocco) pendant quelques années avant de rejoindre l'Aérospatial pour y travailler 9 ans. Vinrent ensuite les quatre années chez le constructeur des hélices Halter avant la cessation de la branche ULM-Avion au lendemain de l'accident mortel de son patron, Saul Halter en 2004.

L'équipe autour de la nouveauté du moment, l'Excalibur ! De gauche à droite et de haut en bas : Christian Vandamme, Jérémie Buiatti, Anne Lavrand et Simon Nicolas.

Pour en revenir à la naissance d'Electravia, on peut affirmer que cette entreprise est la suite logique du développement d'ACV, une sorte d'émergence.

C'est également à cette période que Jérémie Buiatti fait son entrée dans l'équipe. Ce « petit génie » apportera de nombreuses idées, innovations et solutions. À l'heure actuelle, la société Electravia compte cinq salariés.

Chaque année a son lot de « premières ». En 2008, on assiste aux débuts de la commercialisation de motorisations électriques intégrées E-Motor puis le premier vol de l'ElectroTrike, le 1^{er} ULM pendulaire électrique de série homologué par l'Aviation Civile et commercialisé. En 2009, c'est le premier vol de l'Alatus ME (voir essai VM 280), un superbe motoplaneur ULM à moteur électrique mais également les débuts de la commercialisation des hélices E-Props (avec les concepts innovants QD2, H2D, MD2...). C'est également le premier vol du Monotrace électrique d'AEF Gliders (voir essai VM 287). En 2010, Electravia s'attaque aux records et bat celui de la vitesse en avion électrique : 262 km/h avec le MC15E Cri-Cri. En 2012, c'est la sortie de l'hélice E-Props Excalibur, quadripale carbone à pas réglable pour moteurs de la série 912 et 914... Bref une gamme de produits en perpétuelle évolution... Et ce n'est pas fini.

AU SOLEIL

C'est en janvier 2011 qu'Electravia finalise son installation dans un atelier à toiture photovoltaïque sur l'aérodrome de Sisteron, au soleil des Alpes de Haute-Provence. Un outil de travail spacieux et innovant. Celui-ci a été érigé dans la zone artisanale créée par l'aéro-club. Electravia a fait l'achat du terrain. Pour la construction, elle s'est tournée vers un fabricant de centrales photovoltaïques au travers d'un bail à construire. « *Nous leur louons les bâtiments et, dans 20 ans, nous serons propriétaires!* » ajoute Anne Lavrand. L'ensemble dispose de 960 m² de toiture dédiés au solaire. Au sol, les 800 m² se répartissent entre les bureaux, les ateliers, une cuisine, un espace découpe, composite... Le seul détail qui trahit la présence des

panneaux solaires sur le toit sont les onduleurs placés dans un coin des locaux.

En les visitant d'un peu plus près, nous nous rendons compte de la présence de pas mal de postes munis d'outils automatisés. « *C'est un choix économique. Si nous souhaitons continuer à réaliser nos produits en France, nous devons investir dans des outils automatiques de précision. La main d'œuvre coûte chère en France beaucoup trop chère. L'autre solution était de produire loin, en Chine par exemple, mais sans regard direct sur la production. Nous ne voulions pas suivre ce modèle.* »

Ce qui est surprenant chez Electravia est l'extrême diversification des produits. Une grande partie du chiffre d'affaires est représentée par la vente des batteries et notamment celles de la marque Kokam. Elles sont

revendues au secteur automobile ou à des grands groupes de l'aéronautique. « *La technique du Lithium Polymère est encore peu connue mais il faut surtout lutter face au lobby de Saft qui, lui, utilise le Litium-Ion. Les choses changent, l'énergie massive utile dans l'aérien est par exemple excellente avec le Lithium Polymère.* »

Le deuxième poste est représenté par les hélices qui génère 35 % du CA. Le marché de prédilection est le domaine du paramoteur. « *Cette activité est véritablement devenue, au fil du temps, l'aviation populaire. Accessible, ludique, peu contraignante, la pratique va grandissant. Nous ne cessons d'innover dans ce secteur. Même si nous ne sommes pas encore en monte d'origine, cela ne devrait pas tarder. Nous collaborons avec les plus grands pilotes, notamment les Mateos. Nous avons mis sur pied la série des NG. Des hélices très légères, démontables et avec un rendement optimum. Nous avons d'ailleurs développé une gamme d'instruments de mesures qui ont découlé sur la commercialisation d'une gamme d'instruments spécifiques. Pour le paramoteur, nous travaillons actuellement sur deux grands projets. Une quadripale carbone (plus de surface) pour obtenir un gain de nuisances sonores. Le deuxième axe de travail concerne la possibilité de retirer nos hélices par une seule fixation centrale. Il nous reste à réaliser la platine.*

Notre force est de tester tout cela en réel et sur nos bancs avec nos moteurs électriques. Ils offrent toutes les puissances et fonctionnent sans vibration! Faire des choses simples, c'est souvent compliqué. » précise Anne.

ULTRA-LÉGER MOTORISÉ

Dans le domaine de l'ULM, la production des hélices a également connu un rebondissement important avec la sortie des produits de la gamme Excalibur.

Elle est maintenant blindée depuis septembre dernier, une attente de la part des pilotes utilisant du propulsif. Cette quadripale carbone est bluffante de silence et d'équilibre. Sa petite sœur, la Durandal, est sur le point de sortir. Il s'agit d'une tripale tractive avec les mêmes profils creux. Ces hélices sont réalisées autour du même concept : Le centre est composé d'un noyau en mousse. S'ensuit alors le drapage de la fibre avec différentes couches. On procède ensuite à l'injection de la résine dans un moule.

Les nouveaux bâtiments d'Electravia implantés sur l'aérodrome de Sisteron comptent 960 m² de toiture dédiés au photovoltaïque.



Quadripale Excalibur et son moyeu. Le tout est 100 % carbone.



