

23 Décembre 2007, Electravia fait voler à Aspres sur Buech

l'avion 100% électrique BL 1E Electra, une première mondiale

Anne LAVRAND, originaire de la Drôme, pionnière de l'avion électrique

Anne Lavrand est née en 1966 à Crest (Drôme). Elle grandit à Avignon, mais fréquente le plus souvent la ferme de ses grands-parents dans les Hautes-Alpes.

Après une préparatoire HEC au lycée Thiers de Marseille, elle intègre l'école de commerce Skema à Nice-Sophia-Antipolis. En parallèle, en 1988, elle décroche son brevet de pilote.

Elle passe cinq ans chez Aviasud Engineering, à Fréjus comme commerciale et pilote, huit ans chez Aérospatiale Satellites à Cannes (devenu Thales Alenia Space) au service commercial, et en 2001, responsable d'un projet d'hélices pour avion-remorqueur chez Saul Halter, fabricant d'hélices pour ULM et drones, à Saléon (Hautes-Alpes)



En 2004, elle crée un bureau d'étude aéronautique avec deux associés, Christian Vandamme, et Jérémie Bulatti, ingénieurs et pilotes, qui devient en 2007, à Aspres sur Buech (Hautes-Alpes) l'Association pour la Promotion des Aéronefs à Motorisation Electrique (APAME) qui a pour objectif de promouvoir la conception, la construction et l'utilisation d'aéronefs à motorisation électrique.

Grâce à une bourse d'Oséo de 40.000 Euro, Anne Lavrand a adapté des batteries au lithium-polymère à l'aviation. Le 23 décembre 2007, à 11 h 50, l'avion 100% électrique BL 1E Electra, immatriculé F-WMDJ, équipé d'un moteur électrique de 25 cv et piloté par Christian Vandamme vole au-dessus l'aérodrome d'Aspres sur Buech (Hautes Alpes). Ce vol de quarante-huit minutes sur un circuit fermé de 50 kilomètres constitue une première mondiale. A l'origine, cet appareil était le MB 2 'Souricette', monoplace de bois et de toile, d'une envergure de 9 mètres, avec



un poids au décollage de 265 kg, atteint une vitesse de croisière de 90 km/h.

En septembre 2008, la société Electravia est créée dans un hangar à Aspres sur Buech. Anne Lavrand est gérante et Christian Vandamme (partenaires dans la société et dans la vie) assure la direction technique de cette société qui avait pour but d'avionner des moteurs électriques industriels. La société met également sur le marché des hélices sur-mesure. Ces travaux innovants menés par Anne Lavrand, chef de projet Electra, sont soutenus par les pôles de compétitivité Pégase et Capeénergies, et bénéficient des recherches de l'ONERA dans le domaine des hélices silencieuses

Le sénateur des Hautes-Alpes Pierre Bernard-Reymond est intervenu le 24 novembre 2009, au Sénat, à l'occasion du débat sur la loi de finances publiques 2010. Il propose que la TVA sur les aéronefs à propulsion électrique soit ramenée de 19,6% à 5,5% afin d'aider à leur développement. Cet amendement a été soufflé au sénateur par l'APAME.

Les moteurs d'Electravia équipent environ 70 aéronefs (chiffres 2015), en particulier le Cri-Cri électrique «E-Cristaline» qui détient le record de vitesse en avion électrique. Le dimanche 5 septembre 2010, c'est lors du meeting aérien de Pontoise que la société haut-alpine a écrit une nouvelle page de l'aviation verte. Le petit "Cri-cri", un bimoteur, a réalisé le record du monde de vitesse en avion électrique. Le "Cri-cri", plus petit bimoteur au monde (4,90 m d'envergure et 90 kg), Le pilote Hugues Duval l'a donc poussé au-delà de ses habitudes et de ses possibilités. Electravia estime que le pack de batteries ultra-haute puissance qu'elle développe, devrait permettre de porter cette vitesse à 360 km/h en palier.(283 km/h le 25 juin 2011 lors du Salon aéronautique du Bourget, attesté par l'Aéro-Club de France-) et qui est le premier avion électrique à avoir traversé la Manche le 9 juillet 2015, piloté par Hugues Duval, ainsi que le premier paramoteur biplace électrique au monde, le E-Fenix et le MC30E Luciole (5 records du monde).



Fin 2011, Electravia a mis au point un motoplaneur électrique ULM, l'ElectroLight 2. En juin 2012, le E-Spider, premier paramoteur électrique biplace au monde à décollage à pied a été présenté au Mondial de Paramoteurs de Basse-Ham 2012. Les batteries utilisées dans ces aéronefs sont de technologie lithium-polymère.

2011, Electravia constatant que la qualité des batteries disponibles sur le marché ne permet pas de valoriser ses moteurs (1 heure de vol pour trois heures de temps de recharge) quitte Aspres sur Buech et s'installe sur l'aérodrome de Sisteron-Vaumeilh (Alpes de Haute Provence) et se recentre sur les hélices en 2012. En 2014, Electravia suspend ses activités de motorisation électrique pour concevoir une gamme d'hélices 100% carbone E-Props pour ULM, avions, paramoteurs et drones. Un nouveau bâtiment a été construit en 2014, portant la surface totale des ateliers de 800 à 2.000 m². En 2019, pour ses 11 ans, l'équipe compte 32 salariés. La production annuelle est passée de 1.000 à 45.000 pales. En 2020, l'équipe a fêté la

100.000^{ème} pale d'hélice. Les ventes se sont étendues de 18 à 80 pays.

AEROSKYLUX

de l'aérodrome de Gap-Tallard à celui du Creux de La Thine à Saint Rambert d'Albon

Le 19 mai 2014, création de cette société dont le siège social se situe au Clos de Costebelle à Upaix (Hautes Alpes) avec pour gérant M. Roman Marcinowski. Elle a pour but : Développement de toute activité commerciale ou industrielle dans le domaine de l'aéronautique, instruction dans le domaine du pilotage d'aéronefs et toute prestation de consultance, acquisition, exploitation ou cession de tous procédés et brevets concernant ces activités.

Le 18 février 2015, Jean-Luc Soullier, Directeur de la Recherche et du Développement d'Aéroskylux prend contact avec la startup Gekkoo Energy de Sophia Antipolis en vue d'une collaboration dans le domaine de l'aéronautique avec motorisation électrique.

Jean Luc Soullier, ancien pilote de ligne, pilote de planeur, d'avion et d'hélicoptère, collectionneur d'appareils anciens et actuel détenteur du Record du monde de vitesse en aéroplane multi-axes en propulsion électrique, homologué en bonne et due forme par la Fédération Aéronautique Internationale (établi le 29 septembre 2012 à la vitesse de 189,87 km/h, à bord de sa "Luciole" MC 30 E).

Roman Marcinowski, qui réside près de l'aérodrome de Tallard où il a été breveté pilote d'avion, est créateur de nombreuses innovations en matière de nouvelles technologies au sein de la société AéroSkyLux qu'il anime à Gap, véritable laboratoire de recherche pour les énergies non polluantes. Cette société a notamment mis au point un "déturbulateur" qui fait baisser de 20% la consommation énergétique des engins volants d'aujourd'hui ; ou encore ce logiciel développé en interne, capable d'enregistrer 80 paramètres de vol des avions en propulsion électrique

Jean-Luc Soullier et Roman Marcinowski ont en projet la réalisation d'un ULM monoplace, conçu par Grégory Cole, fort justement baptisé Etlantic, de 15 mètres d'envergure et 105 kilos de masse à vide, fait de carbone, aluminium et titane. Sa vitesse de 180 km/h et ses 35 heures d'autonomie de vol lui permettront de couvrir la distance de 6000 km sans vent. L'énergie permettant d'alimenter le moteur Rotax de 15 Kw lui est fournie par 10m² de panneaux et cellules solaires qui alimentent des batteries Lithium Polymère.



Roman Marcinowski (debout) et Jean-Luc Soullier (assis)

Par Assemblée Générale Extraordinaire en date du 30 juin 2017, le siège social de la société Aéroskylux est transféré sur l'aérodrome du Creux de la Thine à Albon (Drôme). Le 1^{er} décembre 2017, nomination de M. Jean-Luc Soullier, nouveau gérant de la société, en remplacement de M. Roman Marcinowski, gérant démissionnaire.

20 Mai 2021, Avialpes fait voler à Annecy

le premier avion électrique en Auvergne-Rhône-Alpes

La compagnie aérienne Avialpes, basée à Annecy, vient d'acquérir le premier avion électrique en Auvergne-Rhône-Alpes en vue de proposer des vols touristiques à zéro émission.

Les deux cofondateurs de cette compagnie, Emmanuel Réty et Jérémie Chaîne ont investi 200.000 euros dans l'achat d'un avion 100% électrique, le Velis Electro, développé et construit par le spécialiste slovène Pipistrel Aircraft. Cet avion biplace (le pilote et un passager), qui présente les mêmes caractéristiques aérodynamiques qu'un avion thermique, a une durée de vol de 30 à 40 minutes à une vitesse de croisière de 160 à 180 km/h. Pour le recharger, il faut prévoir 1 heure de temps.

Le 20 mai 2021, cet appareil a réalisé son premier vol local en survolant le lac d'Annecy.

Janvier-Février 2024, sur l'aérodrome de Gap-Tallard,

BEYOND AERO procède aux premiers vols d'essais

d'un aéronef à propulsion hybride hydrogène-électrique

La start-up toulousaine **BEYOND AERO**, créée en 2020, par Eloa Guillotin, Hugo Tarlé et Valentin Chomel, avait présenté lors du dernier Salon aéronautique du Bourget son projet 'One', un aéronef à propulsion hybride hydrogène-électrique qui doit accueillir 4 à 8 passagers et voler à 575 km/h et jusqu'à 1 500 km.

Les nouvelles propulsions aéronautique en Rhône-Alpes

Au cours des mois de janvier et février 2024, une campagne d'essais en vol s'est déroulée sur l'aérodrome de Gap-Tallard (Hautes-Alpes). Sur la base d'un ULM G1 SPYL-XL, baptisé 'Blériot', piloté par Paul Prudent, 10 décollages, dont 2 vols complets ont été réalisés. L'ULM a atteint une altitude de 700 m et une vitesse de montée de 110 km/h. Une première en France.

Les deux tiers de la puissance du groupe motopropulseur proviennent d'une pile à combustible à hydrogène, le tiers restant étant fourni par des batteries. C'est là que réside la principale innovation de l'architecture développée par Beyond Aero. Le démonstrateur fonctionne avec 1,2 kg d'hydrogène gazeux stocké dans trois réservoirs à 340 bars, générant une puissance électrique maximale de 85 kW.

Avec trente-cinq salariés, Beyond Aero a levé 24 millions d'euros et enregistre des lettres d'intentions pour son avion d'affaires qui lui assurent un carnet de précommandes rempli sur deux ans.



Photo Aéro VFR

A noter, que l'aérodrome de Gap-Tallard accueille le Centre POLYAERO, un centre d'excellence de formations aéronautiques : du BTS Aéronautique à la licence professionnelle des métiers de l'industrie aéronautique.

Sources: Différents sites Internet

Les nouvelles propulsions aéronautiques en Rhône-Alpes (C) CALM Paul Mathevet 03/2024