

Les zadistes ont laissé une caverne d'Ali Baba derrière eux à La Sarraz 13



À Bussigny, des restaurants décident d'ouvrir pour les ouvriers 15



Morges brille aux championnats de natation synchronisée 17



Ils veulent faire décoller l'électrique

Par Sarah Rempe

LA SARRAZ | AÉRONAUTIQUE

Alors que la nécessité d'un monde plus vert se fait sentir, une entreprise du district tente d'appliquer cette tendance en créant des avions électriques.

Bien malin le promoteur qui, en se baladant à La Sarraz, pourrait deviner ce qui se trame dans les locaux de Pie Aeronefs. Créée en 2020, cette manufacture a une ambition bien précise: mettre en vente, d'ici 2026, des avions légers sans émission de carbone. À l'origine de cet audacieux objectif, un homme, Marc Umbricht. Ce Saint-Preyard passionné d'aviation et ingénieur aéronautique a travaillé comme pilote de ligne. «En évoluant dans le milieu, j'étais à même de me rendre compte ce qui fonctionnait ou non et surtout, ce qu'il faudrait changer pour répondre aux besoins du marché de demain», analyse celui qui est désormais président directeur général de sa société.

À l'électrique

Pour s'adapter aux enjeux de demain, c'est par l'électrique qu'il faudra passer selon Pie Aeronefs. «Le but est d'avoir des avions qui consomment moins, mais sont tout autant voire plus performants que les traditionnels à pistons»,



Marc Umbricht (à gauche), Timothy Kriegers (à droite) et toute l'équipe de Pie Aeronefs développent des avions électriques. DR

explique Timothy Kriegers, directeur général du marketing et sponsoring, également pilote de ligne.

Pour parvenir à révolutionner le monde de l'aviation en profondeur, une difficulté de poids se pose. «La faible densité énergétique des batteries reste le facteur limitant, tout comme la plupart des véhicules électriques», détaille Timothy Kriegers. Elles sont très lourdes et plus on en ajoute, plus on est chargé et plus il faut d'énergie. C'est une problématique

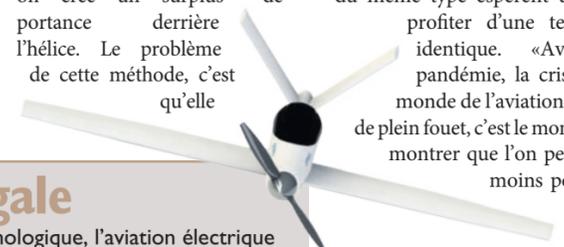
similaire aux fusées dont 90% de la masse sert à transporter le carburant.» Avec l'ambition de décoller sur des pistes de 500 mètres (ndlr: la distance standard pour des appareils amateurs),

la petite entreprise de onze employés fait face à un dilemme: voler peu de temps avec un avion léger ou tendre vers davantage d'autonomie ce qui nécessiterait plus de batteries, donc de poids et risquerait de poser problème au décollage.

Face à ce dilemme, Marc

Umbricht et son équipe ont trouvé une solution innovante: la propulsion électrique distribuée. «Au lieu d'avoir un ou deux moteurs comme sur un avion classique, il y en a plein de petits électriques le long des ailes», détaille Timothy

Kriegers. En faisant ça, localement, on crée un surplus de portance derrière l'hélice. Le problème de cette méthode, c'est qu'elle



Bataille légale

Comme toute nouveauté technologique, l'aviation électrique se heurte à une base légale encore trop peu étoffée et ne répondant pas à tous les cas. «Avec un avion qualifié comme expérimental, nous n'avons pas besoin d'autorisation particulière, juste d'un permis de voler», explique Marc Umbricht. Mais par la suite, l'Office fédéral de l'aviation civile (OFAC) devra certifier notre système de moteur électrique.» Et Timothy Kriegers de compléter: «En 2022, l'agence européenne doit créer des réglementations sur ce type de motorisation. Nous devons donc relever deux défis en parallèle: le premier est technologique et l'autre est juridique.»

demande beaucoup de ressources, notamment au niveau des matériaux technologiques de dernière génération, ce qui représente un coût important.»

Au-delà du développement des moteurs, il faut avant tout un système qui fonctionne et soit au point. C'est dans cette optique que l'entreprise basée à La Sarraz s'est inscrite à «Air Race E», un championnat mondial de course aérienne tout électrique (lire ci-dessous). «L'idée est de vérifier nos techniques et nos compétences avec un prototype qui pourra prendre part à cette compétition», explique le directeur général du marketing et sponsoring. Par la suite, nous réaliserons un second avion expérimental avec lequel nous testerons la propulsion électrique distribuée. Le troisième appareil, notre produit fini, nous espérons le mettre en vente dès 2026.»

Vers l'avenir

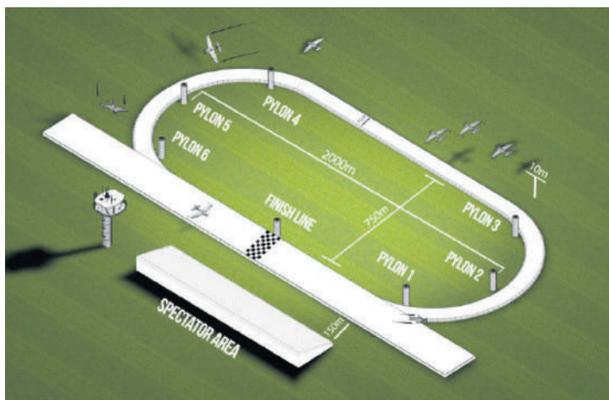
Alors que la vente des voitures électriques connaît actuellement un boom sans précédent, les avions du même type espèrent un jour profiter d'une tendance identique. «Avec la pandémie, la crise et le monde de l'aviation touché de plein fouet, c'est le moment de montrer que l'on peut faire moins polluant,

moins bruyant et moins cher, assure Timothy Kriegers. Là où une heure de vol coûte 250-300 francs de l'heure à la Blécherette, avec de l'électrique, cela ne devrait pas dépasser 100 francs grâce notamment aux économies de combustibles. Notre ambition étant que dans le futur, on forme les pilotes uniquement avec ce type de motorisation.»

Une course unique en son genre

«Air Race E» est le premier et l'unique championnat mondial de course aérienne tout-électrique. Une sorte de laboratoire pour les technologies du futur.

Ils seront huit à prendre le départ dans le courant de l'année 2022. La particularité de ces pilotes? Ils commanderont des avions électriques. «L'avenir de l'aviation est dans l'énergie verte et nous posons les jalons des progrès futurs avec une première course jamais vue auparavant», indiquent les organisateurs sur leur site Internet. Pour les participants, c'est l'occasion de se retrouver sous le feu des projecteurs. «Grâce à ce championnat qui devrait comporter des courses dans plusieurs pays du globe,



Les huit avions s'élanceront en même temps pour quatre tours de 5 km chacun, à des vitesses de plus de 400 km/h. DR

nous pourrons compter sur une visibilité plus importante et ainsi attirer des sponsors qui nous permettront de continuer à investir pour nos prochains développements», relève Timothy Kriegers.

Pour l'instant, seules cinq

équipes sont connues. Outre Pie Aeronefs – unique équipage helvète – on trouve des Américains, Français, Norvégiens et Hollandais. De quoi confronter autant de manières de faire différentes dans le monde de l'aviation électrique. S.R.

Genève-New York à l'électrique?

Pourrait-on envisager des vols long-courriers 100% électriques? Aujourd'hui, la réponse demeure négative, les technologies actuelles n'offrant pas d'alternatives suffisantes.

C'est évidemment la question qui brûle les lèvres lorsque l'on discute avec des créateurs d'avions électriques: volera-t-on un jour exclusivement avec ce type d'engin? «Non», réplique instantanément Marc Umbricht. Il y a une limite à l'autonomie qu'on peut atteindre avec les avions électriques. Elle est de 1000 km avec les batteries actuelles. Et même en admettant que l'on double cette autonomie, c'est insuffisant pour voyager en Europe». Et le PDG de Pie Aeronefs SA de poursuivre: «Nous n'avons rien de plus efficace que le

kérosène aujourd'hui. L'hydrogène pourrait être attrayant, mais en termes de risque de feu, c'est encore dangereux. Avec des batteries, on a déjà un risque beaucoup plus élevé que le kérosène et avec l'hydrogène, il l'est encore plus. Il faudrait commencer par trouver un moyen de stocker l'hydrogène de manière sûre et là ça pourrait devenir intéressant.»



Pour Timothy Kriegers, la solution pourrait prendre la forme d'un modèle hybride. «Il y a de nombreuses sociétés qui planchent dessus, mais elles sont plutôt sur des distances de 500-600 km. On est encore loin d'un Genève-New York. Mais il faut amorcer là où on peut, un peu comme avec les automobiles finalement. On débute avec les plus petites et puis au fur et à mesure des découvertes et des réussites, on passe au gabarit plus gros, plus puissant et c'est comme ça qu'on arrivera un jour à des vols fonctionnant essentiellement grâce à l'électricité.» Et d'ajouter en conclusion: «il faudra sans doute être prêts à changer notre manière de voyager, tout comme on n'appréhende pas de la même manière un trajet en voiture électrique qu'il faut recharger plus régulièrement et un parcours avec un véhicule à moteur.» S.R.