

DRAGONFLY PARAMOTEUR

**LA MULTIMOTORISATION ÉLECTRIQUE POUR VOLER MIEUX...
ET PLUS EFFICACEMENT !**

Quand on aime voler, on aime aussi rêver. Pour moi, ce rêve a pris forme sous la silhouette élancée de Dragonfly, un paramoteur électrique bimoteur contrarotatif – libellule en anglais, car, comme l'insecte, il se replie élégamment lorsqu'il ne vole pas.

Né d'une passion pour l'aéronautique légère et de centaines d'heures de conception, d'essais et d'optimisation, Dragonfly n'est pas seulement une machine : c'est une vision du vol propre, stable et accessible. L'idée n'est pas de "faire mieux que les autres", ni de renier les motorisations thermiques ou monomoteurs électriques, mais d'offrir une alternative complémentaire : une motorisation bimoteur électrique plus stable, plus efficace et plus sûre.

Tout pilote de paramoteur connaît les effets indésirables du couple moteur et du gyroscopique, sources de corrections constantes au pilotage. Sur Dragonfly, ces contraintes disparaissent grâce à ses deux hélices contrarotatives. Le flux propulsif reste parfaitement axial, sans couple résiduel. Le décollage est plus court, la montée plus régulière et le vol plus doux, avec des sensations très proches d'un parapente pur. En vol, la machine se comporte comme un monomoteur, mais sans ses effets négatifs. Le contrôle reste symétrique, la commande plus légère et la stabilité accrue, notamment en conditions aérologiques turbulentes. Le plaisir de pilotage s'en trouve transformé : moins de compensation, moins de fatigue et davantage de précision dans les trajectoires.

La sécurité a été pensée comme une composante essentielle de la conception. Dragonfly embarque une électronique de contrôle redondante et des algorithmes de sécurité actifs. En cas de panne moteur, le second s'arrête automatiquement pour éviter toute poussée asymétrique. En cas de trébuchement ou de mouvement anormal détecté lors du décollage, les deux moteurs se coupent instantanément. Ces dispositifs fonctionnent en temps réel, indépendamment du pilote, et ont été validés lors de plus de soixante-dix vols d'essais. Les évolutions logicielles à venir permettront d'aller plus loin, avec des fonctions d'assistance active au pilotage :



stabilisation automatique, régulation dynamique en fonction des conditions aérologiques ou encore optimisation énergétique adaptative. L'objectif est clair : rendre le vol électrique non seulement plus propre, mais aussi plus sûr et plus intuitif.

En propulsion électrique, chaque watt compte. C'est pourquoi Dragonfly a été conçu pour l'efficacité avant tout. Sa configuration bimoteur contrarotative déportée permet de pousser droit, sans couple ni dégradation de finesse, et sans correction permanente. Les mesures en vol sont sans appel : la consommation moyenne en croisière se situe entre 3 000 et 3 500 W (soit environ 4,5 ch), contre 5 000 à 6 000 W pour un monomoteur équivalent, soit près de 40 % de rendement énergétique gagné. Ces résultats ont été confirmés sur des vols réels avec ailes et PTV comparables. Sur une base de 3 kWh de batteries – environ 12 kg à 250 Wh/kg – un Dragonfly de 30 kg en ordre de vol tient environ 60 minutes en palier. La version "light", de 25 kg, offre une autonomie de 30 minutes, avec une puissance nominale réduite à 2,5 kW. À titre de comparaison, un paramoteur thermique PAP 1400 (TOP 80) pèse 26 kg sans essence et consomme entre 3 et 3,5 litres par heure. Dragonfly obtient un résultat équivalent, sans carburant, sans vibration et sans bruit.

Avec les prochaines générations de batteries, un modèle de moins de 20 kg capable de voler 45 minutes semble tout à fait envisageable d'ici cinq ans.

Au sol, Dragonfly se distingue aussi par sa facilité d'usage. Son châssis en aluminium aviation est entièrement pliable et optimisé pour le transport. Une fois replié, il passe dans une porte standard et se loge aisément dans le coffre d'une voiture. La batterie amovible permet de réduire la masse lors de la manipulation, et les hélices se démontent sans outil spécifique. Le concept a été pensé pour que le plaisir commence dès la préparation du vol.

Début 2025, Dragonfly a obtenu un Permit-to-Fly délivré par la DGAC, marquant la reconnaissance officielle d'un concept de propulsion innovant dans le cadre réglementaire français existant. Cette étape ouvre la voie à une reconnaissance plus large des systèmes multimoteurs électriques à poussée régulée, aujourd'hui encore absents des textes de référence. L'objectif est désormais d'obtenir un statut opérationnel stable pour permettre une production en petite série. La communauté ULM joue un rôle central dans ce processus : plus les pilotes seront nombreux à tester, documenter et diffuser leurs retours, plus l'administration sera incitée à intégrer cette technologie dans la réglementation.



Depuis 2017, j'ai consacré à Dragonfly des centaines d'heures de conception, d'usinage et d'essais. Trois prototypes ont vu le jour, cumulant plus de soixante-dix vols. Les démonstrations à la Coupe Icare, au Mondial ULM et au Club France des JO de Paris 2024 ont permis de présenter le projet à un large public, souvent surpris par le silence, la stabilité et la douceur du vol. Je suis convaincu que l'avenir du vol électrique performant passe par la multimotorisation, et Dragonfly en est la démonstration concrète.

On ne peut ignorer un gain de 40 % de rendement, une sécurité accrue et un comportement plus équilibré. Et cette approche ne se limite pas au paramoteur : un aéronef trois axes pourrait tirer parti de quatre, six ou huit hélices électriques, réparties et gérées automatiquement. La multimotorisation ouvre un champ nouveau, où redondance, stabilité et rendement se combinent naturellement.

Dragonfly a déjà conquis plusieurs événements majeurs : Coupe Icare 2023, Mondial ULM 2023, Club France aux JO de Paris 2024. En 2025, lors du Mondial ULM, j'ai eu l'occasion de présenter la machine sur le village « Patrimoine et innovation » et de voler devant une partie de l'équipe championne du monde de paramoteur. Les retours ont été particulièrement positifs, confirmant l'intérêt de la communauté. Les vidéos de ces essais sont disponibles sur la chaîne YouTube du projet.

Les développements actuels ont été possibles grâce au soutien de la BPI et de la Région Grand Est, qui ont cofinancé la preuve de concept sur trois prototypes. La prochaine étape consiste à passer à la phase industrielle et commerciale. Les pilotes peuvent s'impliquer de plusieurs manières : venir tester la machine en conditions réelles, partager leurs retours d'expérience, ou apporter un soutien technique, humain ou financier, notamment via la cagnotte « Multi-motorisation » disponible sur le site officiel. Une campagne de précommandes est envisagée avant la fin de l'année 2025 pour permettre aux pilotes les plus motivés de réserver les premières unités et de participer activement à l'essor du vol électrique performant.

La multimotorisation électrique n'est pas une mode : c'est une évolution logique de l'aéronautique légère. Elle combine sécurité, efficacité énergétique, écologie et plaisir de vol. Grâce à des projets pionniers comme Dragonfly, elle devient une réalité tangible et ouvre la voie à des aéronefs plus propres, plus fiables et plus accessibles. Ce n'est pas une idée abstraite : c'est une machine qui vole. Et si Dragonfly peut contribuer à écrire une petite page de l'histoire de l'ULM, alors tout ce travail en aura valu la peine.



Christophe Martz – Concepteur de la propulsion Dragonfly
Site : dragonfly-paramotor.fr
Contact : info@dragonfly-paramotor.fr
Réseaux : Facebook | YouTube | Instagram | LinkedIn | TikTok

