

BLACK SWAN TECHNOLOGY, et sa Filiale ETSA Electronics & Systems participent à la Conception, la Mise au Point et la Production d'un Moteur Electrique 100% « *Made in France* », destiné à l'Aviation Ultralégère !



Angoulême, le 20-11-2022 - Les deux Entreprises Néo-aquitaines (établies à Angoulême) – avec le soutien exclusif des deux Régions du Grand-Ouest - **OCCITANIE** et **NOUVELLE AQUITAINE** - mais aussi grâce à l'accompagnement du Cluster **AEROSPACE VALLEY**, ont signé en Février 2021 un Accord Partenarial et Stratégique **OCCITEM** (jeune entreprise spécialisée dans la conception de moteurs électriques sur-mesure et la production de bobinage à épingles) pour lancer la Conception, la Mise

au Point et la Production du **MOTEUR À PROPULSION ELECTRIQUE PESP16** entièrement dédié au segment Aéronautique des Engins Ultralégers (ULM, Paramoteurs et Drones).

Cet Accord - établi dans le cadre de l'**Appel à Manifestation d'Intérêt (AMI) pour des Démonstrateurs d'Avion Vert dans le Segment de l'Aviation Légère** adressé dès début 2020 par l'organisation dédiée à la **Mobilité Aérienne Légère Environnementalement Responsable (MAELE)** – fait partie des 13 Projets sélectionnés et retenus par la Région OCCITANIE.

« Le **Projet PESP16** est donc le seul des 13 sélectionnés, qui associe des expertises et des entités réparties sur les deux Territoires. Ce qui a permis de réaliser pour la 1^{ère} fois un co-financement bi-régional associant les compétences de sociétés à la fois éloignées mais aussi très proches, car réunies sous le même Cluster Aéronautique : Aerospace Valley (via l'initiative MAELE) » **explique Gaël OLLARD (Pdt d'ETSA et Black Swan Technology)**. « Ce qui fait de ce Projet un cas unique de collaboration et d'efficacité dans le cadre d'un Programme ambitieux, innovant et connecté à son marché ! »



Dans ce Cadre, le Bureau d'Etudes de **BLACK SWAN TECHNOLOGY** a pris en charge la partie Conception Electronique (Puissance Commande), et son intégration. Pour sa part, **ETSA Electronics & Systems** sera en charge de la fabrication prototypique des Cartes Electroniques et des Tests, des Productions des Préséries et des Séries. Elle sera également en charge de l'assemblage et de l'intégration de certains sous-ensemble, suivant un déroulé opératoire élaboré sous l'autorité des Equipes **OCCITEM**.

Marc TUNZINI et Géraldine VEILLARD (Co-Dirigeants et Co-Fondateurs d'OCCITEM établis à Colomiers) expliquent pour leur part que « *Ce Projet - très stratégique pour nos sociétés respectives - a non seulement pour ambition de valider la technologie d'un « smart-moteur électrique » jusqu'au niveau TRL7* , mais il a aussi pour objectif d'être en capacité opérationnelle pour une mis en production présérie dès le mois de Juin-2023 avec nous l'espérons un cadencement en Série et une Mise à disponibilité sur le Marché dès les tous premiers mois du 2eme semestre 2023. »*
***Démonstration d'un Prototype du Système dans un Environnement Opérationnel.**

Dans ce cadre, l'Enjeu pour les 3x Partenaires est d'offrir aux Fabricants de Drones, d'ULM et d'Engins Paramoteurs :

- Une Solution Innovante pour une Propulsion Electrique Performante, Silencieuse et Intégrée
- Un Moteur à Propulsion Intègre et Adapté aux requis fonctionnels, et environnementaux, d'intégration et d'autonomie énergétique du marché des Fabricants d'Aéronefs légers
- La Possibilité d'avoir sur nos Territoires un consortium français offrant la chaine de valeurs et d'expertises pour la Fabrication 100% Française, en circuit-court, et à Tarifs compétitifs d'un Moteur Electrique dédié aux petits porteurs.

D'un point de vue purement technologique, ce Projet - soutenu également par **AIRBUS Développement**, induit des caractéristiques techniques probantes pour le **Moteur PEPSI16** puisse prétendre à conquérir des parts de marché très rapidement sur son segment d'activité :

1. Le Choix d'un Moteur à Bobinage à Epingles avec Electronique intégrée, et à refroidissement passif pour :

- Une Minimisation de la Masse du Système Propulsif et la Maximisation de la Fiabilité.
- L'Intégration d'un Bobinage à Epingles garantie un Coefficient de remplissage d'encoche élevé (>75%) qui augmente conséquemment l'efficacité, la compacité et le refroidissement. Aussi, l'ouverture des encoches (réduite de <20%) minimise conséquemment l'oscillation de couple et le bruit.



2. Performances & Intégration Facilitée par :

- Masse du système (Moteur + Onduleur) : 5.5 Kgs
- 16kW @ 2150 tr/mn (max.)
- 8kW @ 1700 tr/mn (continu)
- 89% de rendement @40N.m
- Oscillation de couple <3%
- Température de Fonctionnement : -40°C./+40°C
- Propulsion dans les deux sens de rotation
- Alimentation : 45-60 Vdc Soft start intégré

3. Intégration Optimisée grâce à :

- La Protection en Température intégrée
- La Réduction du Bruit CEM
- La Réduction du Bruit Magnétique : 90%
- Le Refroidissement Passif à Air
- L'augmentation de Durée de Vie des roulements : >10000h
- Cost effective : Prix très compétitif Moteurs + Coûts Energétique.

ACTEURS & SOUTIENS DU PROJET PEPS16 :



ETSA Electronics & Systems



Black Swan Technology™ **AIRBUS**

DÉVELOPPEMENT

OCCITEM
Electrical Motors

bpifrance



- **Contact-Press/Media : Gaël OLLARD** Email : gael@black-swan-technology.fr - Tel : 06.82.15.00.00.
- **A Propos d'OCCITEM :** www.te-motors.com
- **A Propos de Black Swan Technology :** www.black-swan-technology.fr
- **A Propos d'ETSA Electronics & Systems :** www.et-sa.fr