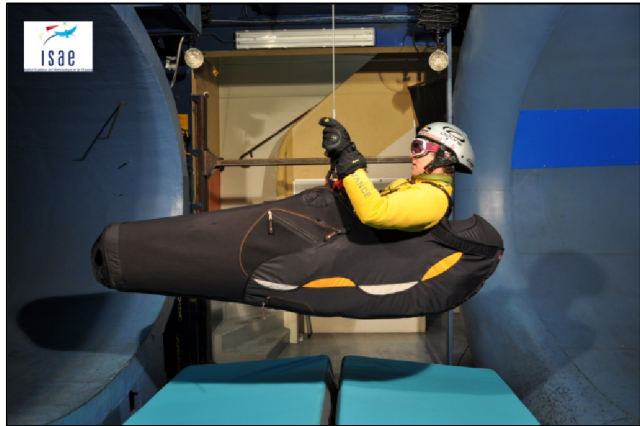


## 🍌 L'équipe de ligue de parapente en soufflerie

Lors de la réunion d'organisation de l'équipe de ligue de parapente pour la saison 2011, les pilotes présents ont été sollicités pour participer à une étude aérodynamique conduite à l'ISAE. L'Institut Supérieur de l'Aéronautique et de l'Espace, à Toulouse, est un établissement public d'enseignement et de recherche issu du rapprochement de SUPAERO et de l'ENSICA. En deuxième année, les élèves ingénieurs doivent réaliser un projet concret. En 2011, l'un d'eux porte sur l'étude de la performance aérodynamique des sellettes de parapente. Elle se justifie dans un contexte où celle de la voilure et du suspentage évolue et fait remonter la part de l'ensemble pilote et sellette dans le bilan de traînée. Les objectifs sont de faire un «état des lieux», de quantifier ce que l'on peut espérer gagner et, si possible, de donner des pistes pour y parvenir. C'est une étude statistique, basée sur des mesures en soufflerie, impliquant un nombre suffisant de pilotes.



C'est ainsi qu'Anne-Sophie Durand, Bruno Cros, Pierre Dejous, Benoit Fabre, Ludovic Farnaud, Didier Durand et Thierry Bravo sont passés dans la veine d'essai de la soufflerie S4. Venus sur une journée, les pilotes se sont prêtés avec patience et concentration aux différents préparatifs. Il s'agissait des réglages au portique, du briefing, d'une répétition avec prise de repère pour la séquence de test et d'une séance photo. Après une première mesure «sans vent» pour mémoriser l'état initial, retenti le coup de sirène annonçant l'imminence de la mise en rotation des ventilateurs. Chaque configuration est mesurée à trois vitesses représentatives des différents régimes de vol : 10 m/s (36 km/h) la vitesse nominale des parapentes, 14 m/s (50,4

km/h) vitesse de transition accélérée et 18 m/s (64.8 km/h) vitesse maximale des "guns". La soufflerie n'étant pas située aux altitudes où sont réalisés les vols, la masse volumique plus importante apporte aux pilotes un supplément de sensations bien relevé par tous. Ensuite, la séquence de test consistait à adopter différentes postures et à faire varier l'incidence de la sellette. Trois pilotes ont également réalisés des essais de comparaison de leur sellette "cocon" avec une sellette plus classique ou minimale.



Au-delà de la participation à l'étude de l'ISAE, cette expérience a permis à ces compétiteurs de découvrir un aspect de l'ingénierie aéronautique. Avec les simulations numériques, les calculs de structures et les mesures en vol, elle est de plus en plus utilisée par les concepteurs pour continuer à faire évoluer la performance et les qualités de vol. Dans cette perspective, un minimum de connaissances est un complément potentiellement déterminant pour les futurs sportifs de haut niveau. La région Midi-Pyrénées présente de nombreux atouts en la matière. Avec ce passage en soufflerie de l'ISAE, l'équipe de ligue de parapente dispose d'une longueur d'avance.

**Hervé Belloc**