

## SOUFFLERIE VERTICALE SV4

Installation dédiée à la caractérisation aérodynamique en domaine de vol étendu (décrochage, vrille)

Autres domaines d'application : banc hélice, chute libre, tenue au vent, stabilité

Tests de maquettes de l'aviation civile ou militaire, motorisées, de sous-marins, de parachutes, d'hélices...

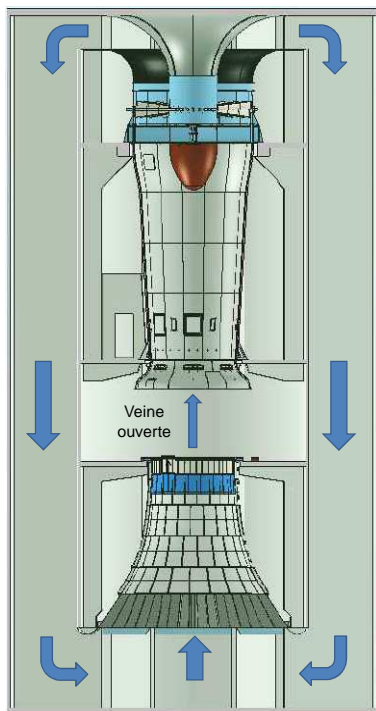
### PRINCIPE

Soufflerie verticale, basses vitesses, de type Eiffel avec circuit de retour.

Vitesse réglable continûment de 0 jusqu'à 50 m/s.

Veine ouverte de diamètre 3,9 m et de hauteur 3,25 m.

Le flux d'air est mis en mouvement ascendant par un ventilateur entraîné par un moteur de 800kW



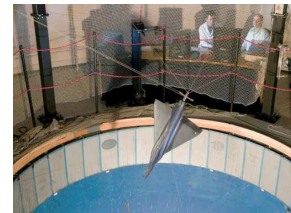
### PRINCIPAUX DISPOSITIFS D'ESSAIS

Montages d'essais statiques et/ou dynamiques pour maquettes d'aéronefs, de navires. Essais de maquettes motorisées :

- **Balance rotative** 600°/s pour caractérisation aérodynamique et études de vrille, de décrochage.



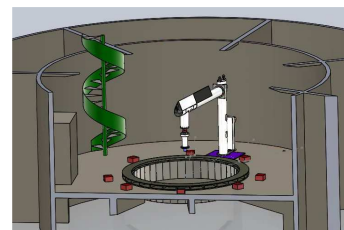
- **Montage dynamique SACSO** : robot à câbles (9) à 6 degrés de liberté, asservi par commande hybride en position et/ou en effort. Domaine d'incidence jusqu'à 25°. Grande discrétion aérodynamique.



- **Support BMS** à grand débattement à 4 degrés de liberté (variation continue de 90 degrés d'incidence ou dérapage).



- **Banc hélice** de grande dimension (diamètre hélice jusqu'à 2 m, rotation jusqu'à 1500 tr/min, puissance moteur 20 kW, couple 160 N.m)



### MESURES RÉALISÉES

- Caractérisation aérodynamique: mesures globales ou locales des forces et moments aérodynamiques (balance à 6 composantes, accéléromètres, inclinomètres)
- Mesure de pressions pariétales (à la surface du modèle), sondage dans le champ d'écoulement
- Mesures de champs de vitesse par PIV
- Visualisation par tomoscopie laser
- Performances, caractérisation d'une hélice
- Traction d'un parachute



### CONTACT

<https://www.onera.fr/fr/daaa/contact>

### PARTENAIRES ET FINANCEURS