



GRUPE SOPEMEA
laboratoires d'essais

AERONAUTIQUE



ESPACE

AEROSPACE

DEFENSE

DEFENCE

Depuis la création de notre laboratoire, en 1948, l'aéronautique, l'espace et la défense ont toujours été les domaines de prédilection du groupe SOPEMEA.

Un très grand nombre de programmes européens aéronautiques et militaires ont vu la quasi-totalité de leurs équipements qualifiés dans les laboratoires du Groupe, notamment ceux de l' A380, NH 90, Tigre, Rafale, SNLE NG, M51, PAV Charles de Gaulles, char Leclerc, frégates FREMM, Falcon 7X, Boeing 787, A400M, le programme AASM et le programme Félin (fantassin du futur).

NOS ATOUTS

SOPEMEA dispose d'un parc de moyens d'essais unique en Europe et dimensionné pour les besoins aéronautiques et militaires. Grâce à ces moyens, nous sommes capables de simuler tous les environnements mécaniques, vibratoires, climatiques et électromagnétiques rencontrés dans ces domaines.

NOS HABILITATIONS

L'entreprise SOPEMEA est habilitée pour effectuer des essais classifiés sur des matériels militaires. Elle possède également les accréditations nécessaires pour réaliser des essais sur des matériels pyrotechniques.

LA MAITRISE DE NORMES

La grande diversité et les performances exceptionnelles de nos machines nous permettent de couvrir l'ensemble des normes civiles et militaires (dont : *ABD 100, MIL, DO160, GAM EG13, STANAG,...*) sur des matériels pouvant aller de quelques centaines de grammes à plus de dix tonnes. Nos experts participent régulièrement à des commissions normatives, ce qui nous permet d'anticiper l'évolution des normes par l'adaptation de notre parc de machines.

LES SERVITUDES

Nous disposons en outre de toutes les servitudes nécessaires pour assurer le fonctionnement des matériels sous test durant les essais (alimentations électriques aéronautiques à courant continu, à courant alternatif à 400 Hz ou à fréquence variable, générations de puissances hydrauliques pouvant aller jusqu'à 40 l/min sous 350 bars) ainsi que de celles permettant le refroidissement des matériels testés grâce à une circulation en eau ou en air (du type cooling).

L'INGENIERIE D'ESSAIS

Au-delà de la conduite des essais qui nous sont confiés, nous sommes capables d'intervenir en amont des campagnes de qualification pour assurer un rôle d'assistance technique nécessaire à la pleine réussite des projets de nos clients. Nous pouvons ainsi intervenir pour élaborer et optimiser la logique générale de qualification, pour rédiger les procédures détaillées d'essais ou encore pour aider nos clients à négocier avec leur propre client certaines conditions techniques d'essais.

Nous avons la capacité de mettre en place une structure spécifique pour assurer la prise en charge globale d'une campagne de qualification sur l'ensemble des équipements d'un projet. Sur les programmes Tigre puis NH 90, par exemple, Eurocopter nous a confié la conduite et la coordination de toute la campagne de qualification pour la totalité des équipements du projet.



UNE TIERCE PARTIE

Notre appartenance au groupe APAVE nous confère une indépendance financière et industrielle totale. Elle nous permet de tenir le rôle de tierce partie et de garantir la totale impartialité de nos jugements.

Ever since we created our laboratory in 1948, aeronautics and defence have always been the preferred activity of the SOPEMEA group.

A large number of European aeronautic and military programs have had most of their equipment qualified in the laboratories of the Group, including the Airbus A 380, NH 90, Tigre, Rafale, SNLE NG, M51, Charles de Gaulle aircraft carrier, Leclerc tank, FREMM frigates, Falcon 7X, Boeing 787, AASM missile and Felin Program (Future infantry soldier systems).

OUR SKILLS

SOPEMEA possesses a fleet of testing equipment that is unique in Europe, sized to aeronautic and military needs. Thanks to these means, we are able to simulate all types of mechanical, vibratory, climatic and electromagnetic environments encountered in these fields.

OUR ACCREDITATIONS

The company's site and personnel are habilitated to carry out classified defence. We are also certified to carry out testing on pyrotechnic equipment.

STANDARD KNOWLEDGE

The wide variety and exceptional performance of our machines enable us to cover all civil and military standards (including ABD 100, MIL, DO160, GAM EG13, STANAG, ...) on equipment from a few hundred grammes to over 10 metric tons. Our experts are regular participants in standard commissions, thus enabling us to anticipate the evolution of standards by adapting our machines on a regular basis.

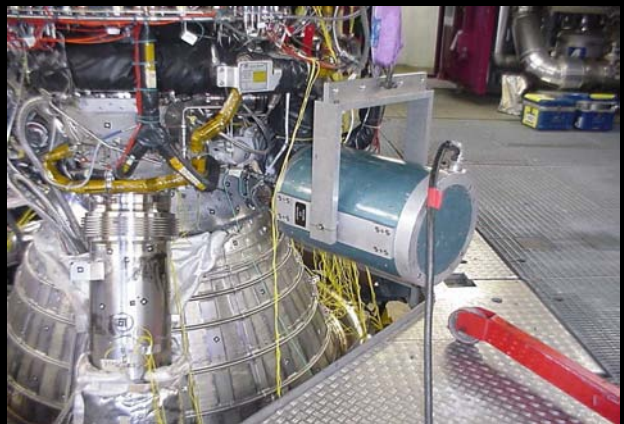
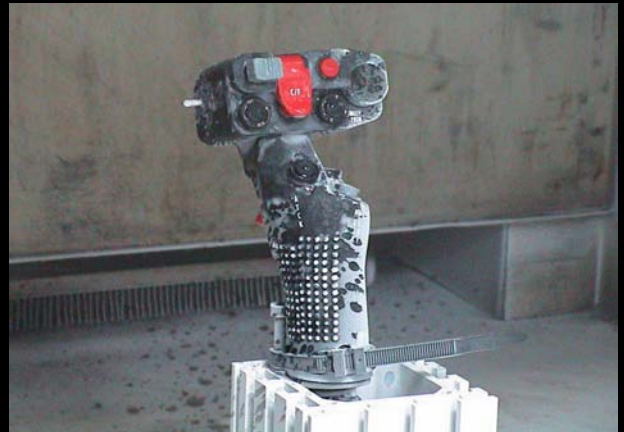
ADDITIONAL FACILITIES

We also have all the necessary facilities to ensure the operation of equipment during the tests (AC/DC 400 Hz or changing frequency aeronautic electrical supply, hydraulic power generation up to 40 l/min under 350 bars.) as well as the facilities to enable cooling of the equipment tested thanks to water or air circulation.

TESTS ENGINEERING

In addition to the tests that are assigned to us, we are able to bring upstream technical assistance to qualification campaigns, thus ensuring that our clients' projects are fully successful. We can therefore establish and optimise general qualification logics, write detailed test procedures or else help our clients negotiate with their own client some of the technical testing conditions.

We can set up specific structures to fully take charge of the qualification campaign of a whole project. On the Tiger and then NH90 programs, for example, Eurocopter assigned us to carry out and coordinate the qualification campaign for all the equipment in their projects.



THIRD PARTY

As part of the APAVE Group, we are independent on a financial and industrial basis, which enables us to hold a third party role and guaranteeing full fairness of judgment.

NOS PRESTATIONS SPECIFIQUES

- Analyses modales aéronefs et équipements
- Chocs de tous types (grenadage, appontage, catapultage, Fan Blade Out, tyre burst, tir canon, ...)
- Givrage
- Décompression rapide
- Variation rapide de température
- Simulation d'altitude
- Surpression
- Cooling
- Vent de sable, vent de poussière
- Brouillard salin
- Vibration windmilling
- Accélération constante
- Susceptibilité aux champs forts (3000 V/m sur toute la bande comprise entre 200 MHz et 18 GHz)
- Foudroiement à forte énergie
- Capacité à réaliser des essais de structures (charges statiques et de fatigues) en mono ou en multi vérin (capacité pouvant aller jusqu'à plus de 100 tonnes de force)
- Mouvements de roulis / tangage



OUR SPECIFIC SERVICES

- Modal analysis of aircraft and equipment
- Shocks of all types (grenade shocks, decking, catapulting, fan blade loss, tyre burst, cannon shot, ...)
- Icing
- Fast decompression
- Fast temperature variation
- Altitude simulation
- Overpressure
- Cooling
- Sand and dust winds
- Salt spray
- Vibration windmilling
- Constant acceleration
- Susceptibility to high field levels (3000 V/m between 200 MHz and 18 GHz)
- High intensity induced lightning
- Structural tests (static loads and stress tests) single or multiple actuated (up to over 100 tons)
- Roll and pitch movements

SOPEMEA

Zone Aéronautique Louis Breguet - BP 48
78142 VÉLIZY- VILLACOUBLAY Cedex – France
Tél : + 33 (0)1 45 37 64 64

contact@sopemea.fr

SOPAVAL

ZAE Les Dix Muids
Rue Antoine-Laurent de Lavoisier
59770 MARLY – France
Tél : +33 (0)3 27 21 13 40

contact@sopaval.fr

SOPAVIB

27 rue de l'Avenir - 69740 GENAS - France
Tél : +33 (0)4 72 37 67 52

contact@sopavib.fr



www.sopemea.com

