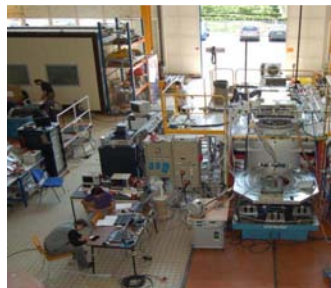




GROUPE SOPEMEA
laboratoires d'essais

DEPARTEMENT EXPERTISE



EXPERTISE DEPARTMENT

UNE LEGITIMITE AFFIRMEE

Depuis plus de 60 ans, le Groupe SOPEMEA réalise des essais en environnement dans le cadre du développement et de la qualification d'équipements et sous-systèmes au profit de plus de 800 acteurs industriels des domaines de :

- l'aéronautique,
- la défense,
- le ferroviaire,
- le nucléaire,
- mais aussi, tous les domaines où les contraintes de fiabilité et de sécurité sont déterminantes.

Ces essais sont réalisés pour le compte des maîtres d'œuvre et aussi pour les différents équipementiers pour des produits allant de quelques grammes à plusieurs dizaines de tonnes. Chaque année, plus de 3 000 essais d'équipements mécaniques, hydrauliques, électriques, électromécaniques sont réalisés pour qualifier en vibration, en environnement climatique et CEM, voire en associant les grandeurs physiques, ces nouveaux équipements dont les exigences de fiabilité et de sécurité doivent être satisfaites.



*Le Concorde durant sa phase de developpement
Concorde Aircraft during its development phase*

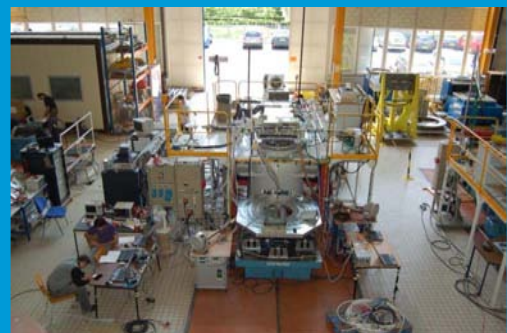
UNE RECHERCHE DE COMPETITIVITE QUOTIDIENNE

Dans un contexte d'extrême compétitivité, les maîtres d'œuvre et les intégrateurs attendent de leurs fournisseurs :

- des solutions intégrant davantage de rupture technologique,
- une réduction de la durée des phases de développement,
- des solutions technologiques et des processus industriels toujours plus pertinents,
- une prise en compte de la responsabilité des processus de qualification de leurs fournitures,
- une réduction des coûts et des délais consacrés aux phases de qualification,
- des solutions intégrables du premier coup

Fort d'une équipe d'ingénieurs et de techniciens experts dans le dépouillement des essais en environnement et partenaire de ses clients depuis de nombreuses années, le Groupe SOPEMEA propose à ses clients, au-delà de la remise des rapports d'essais :

- une assistance en phase amont des essais
- une assistance en phase aval des essais



*Hall dédié aux essais de vibrations électrodynamiques
Hall dedicated to electrodynamic vibrations tests*



*Hall dédié aux essais de vibrations
Hall dedicated to electrohydraulic vibrations test*

A CONFIRMED LEGITIMACY

Since more than 60 years, SOPEMEA Group has been achieving environmental tests as part of equipment and sub-systems development and qualification on behalf of more than 800 manufacturers in such fields as :

- Aeronautics,
- Defense,
- Railways,
- Nuclear industry,
- As well as in all fields for which liability and safety constraints are critical.

These tests are achieved on behalf of prime contractors as well as various manufacturing firms on products weighing from some grams to several dozen tons.

Every year, more than 3,000 tests have been realized on mechanical, hydraulic, electrical and electromechanical equipment to obtain a qualification on vibration, on climatic environment as well as EMC, indeed by physic parameters association, for these new equipment the liability and safety requirements of which have to be satisfying.



Véhicule blindé en phase d'essai climatique
Armoured vehicle within the climatic room

A DAILY COMPETITIVENESS APPROACH

Within a very hard-competitiveness context, prime contractors and integrators expect from their suppliers for:

- Solutions taking more technological breaking in account,
- Reduced duration of development stage,
- Technological solutions and industrial processes always more adapted,
- Taking into account of qualification processes responsibility of their supplies,
- Reduction of costs and time required for qualification stage,
- Solutions to be used at first shot (attempt)

Being supported by an engineers and technicians team, expert in environmental tests analysis, SOPEMEA Group being as well partner for his customers for already many years, is able to supply them, in addition to the tests reports, for :

- Assistance services for upper tests stage,
- Assistance services for down tests stage.



Chambre semi-anéchoïque de 500m³
500m³ ECM room

PRESTATIONS D'EXPERTISE EN AMONT DES ESSAIS

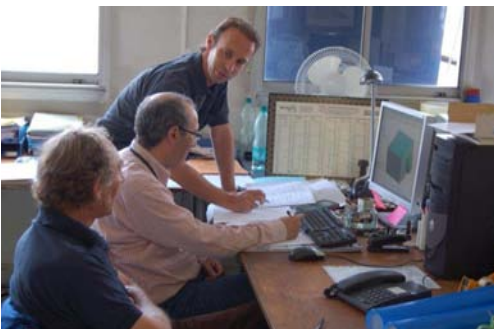
Pour permettre à ses clients de répondre aux attentes du marché, le Groupe SOPEMEA propose :

- une aide à la prise en compte des contraintes d'environnement et de leurs criticités dès la phase de conception du produit,
- une assistance à la définition de la stratégie de qualification de l'équipement et des contraintes de son intégration dans le système,
- un accès accompagné aux différentes normes en vigueur,
- la rédaction des programmes et procédures d'essais en tant en phase de développement que lors des qualifications (accompagnement ou rédaction),



Siège d'avion en phase de qualification thermique
Aircraft seat into a test climatic room

- l'assistance à l'optimisation technico-économique des programmes d'essais,
- la réalisation de simulations numériques permettant d'orienter le contenu du dossier de justification de la définition,
- un choix justifié de simulations numériques en substitution aux essais en environnement,
- l'accompagnement du client auprès du maître d'œuvre pour la présentation de programmes d'essais optimisés,
- un choix entre différentes technologies d'enregistrement / mesures
- un choix justifié entre qualification par équivalence et réalisation d'essais.



UPSTREAM EXPERTISE

Here are the following propositions of SOPEMEA Group, so that its customers will answer market data :

- Helping for taking into account environmental constraints as well as critical way points starting from the product conception stage,
- Assistance in definition of equipment qualification strategy as well as for constraints in system integration,
- Accompanied access to various enforced norms,
- Drafting of tests programs and procedures whether in development stage or in qualification stage (drafting or writing),
- Assistance in technico-economical optimization for tests programs,
- Realization of numerical simulations to influence file contents of definition justification,
- Justified choice of numeric simulations in substitution to environmental tests,
- Customer's support for introduction of optimized tests programs to the prime contractor,
- Choice between different registering / measure technologies,
- Justified choices between qualification thanks to paper support and environmental tests.



PRESTATIONS D'EXPERTISE EN AVAL DES ESSAIS

A l'issue des essais réalisés avec l'appui des équipes du Groupe SOPEMEA, le client peut souhaiter exploiter davantage les potentialités des rapports d'essai remis et bénéficier pour cela de l'assistance des équipes techniques du Groupe SOPEMEA.

Les experts du Groupe SOPEMEA peuvent être mis à disposition afin d'accompagner leurs clients lors de réunions tenues dans le cadre des phases de qualification et élaborent les documents de qualification.

Par ailleurs, en cas de résultats non conformes aux attentes du client, le Groupe SOPEMEA peut apporter une assistance personnalisée à son client permettant de l'aider à solutionner les difficultés rencontrées. Cet apport est fondé sur l'expertise des ingénieurs et techniciens du Groupe SOPEMEA dans le domaine des essais en environnement.

Les équipes techniques profitent du soutien d'une équipe d'ingénieurs et de techniciens utilisant quotidiennement les outils de simulations numériques complémentaires aux différents essais pratiqués au sein du Groupe SOPEMEA. Ces simulations numériques peuvent être complétées par des investigations sur machines d'essais (essais sur maquette représentative par exemple).



DOWNSTREAM EXPERTISE

After tests realization thanks to SOPEMEA Group's teams support, customers may benefit of more potentialities in tests reports and therefore ask for SOPEMEA GROUP's technical teams support.

SOPEMEA Group's experts may be at disposal to go part with their customers to meetings held during qualification stage and elaborate requested qualification documents.

In addition, if it comes that results would not be in accordance to customer's expectations, SOPEMEA Group may give personalized assistance to help in finding the proper solution to all difficulties met. This contribution is based on the expertise of SOPEMEA Group's engineers and technicians in environmental tests field.

Client technical teams benefit of engineers and technicians' support making daily use of numerical simulation equipment that are complementary to the different tests realized within SOPEMEA Group. In addition, these numerical simulations may be completed through test machines (Test on scale-model as an example).

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