



Le Centre Français de Fiabilité

Expertises - synthèse

Mettre en gras le ou les champs concernés

ALTER
TECHNOLOGY
FRANCE

Structure : ALTER TECHNOLOGY FRANCE

Adresse : Parc Technologique du Canal,
2 rue des Satellites 31520 Ramonville Saint Agne

Contact : o.perrotin@altertechnology.fr

Type



Académique

Industriel

Cluster

Société savante

Domaines



Modélisation et simulation



Expérimental



Cycle de vie

Alter Technology France connu dans le passé sous le nom d'Hirex Engineering fait partie du Groupe Alter Technology BU Aerospace de TÜV Nord.

Alter Technology France est reconnu pour fournir les meilleurs services d'ingénierie, services de test, analyses technologiques et expertises en radiation sur les composants électroniques, modules et équipements pour des applications spatiales, aéronautiques, automobiles et industrielles de haute fiabilité.

Les prestations couvrent les domaines de la qualification de composants discrets, passifs et circuits intégrés, l'analyse de défaillance et l'analyses de construction avec des outils et méthodes au niveau de l'état de l'art.

Thématiques :



Fiabilité des composants électroniques de puissance et leur packaging



Fiabilité des technologies liées à la connectique et à l'assemblage (connectiques, PCB, Busbars...)



Fiabilité des systèmes mécatroniques

Expertises :



Connaissances et moyens d'investigations sur les matériaux « électriques » et les composants



Ingénierie de l'environnement (mécanique, climatique et Compatibilité électromagnétique [CEM])



Management thermique



DataScience, Statistique et IA



Analyse de construction



Analyse de défaillance

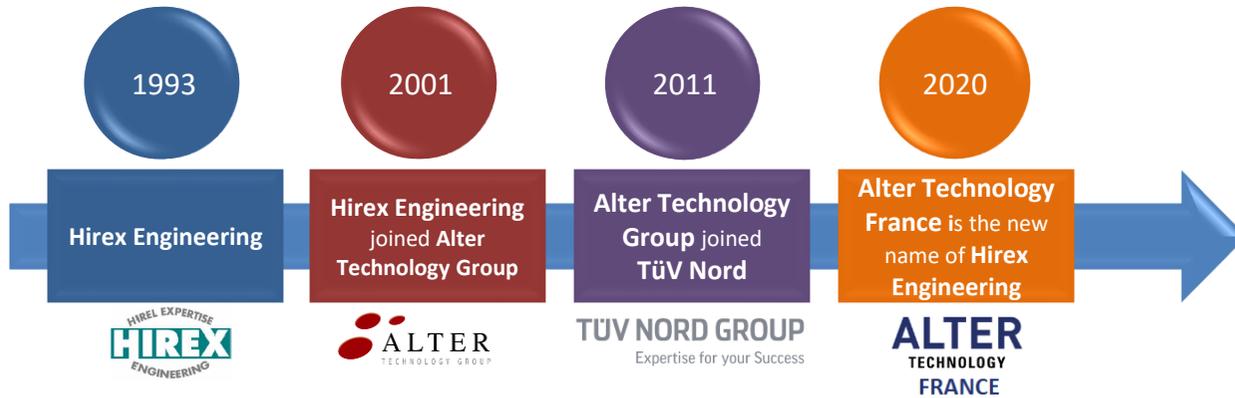
Participez vous à des groupes de normalisation ?

✓ Si oui, lesquels : JEDEC JC70 (STD WBG & Power semiconductors)



Centre Français de Fiabilité Expertises

Présentation de notre structure



Alter Technology Group is the TÜV NORD Business Unit AEROSPACE for components procurement and test

ALTER TECHNOLOGY SPAIN

Parts Procurement
Optoelectronic Test
EMC & ESD Test
System certification

ALTER TECHNOLOGY FRANCE

Electrical Test
Environmental Test
Mechanical Test
Radiations (SEE & TID)
Physical analysis

ALTER TECHNOLOGY UK

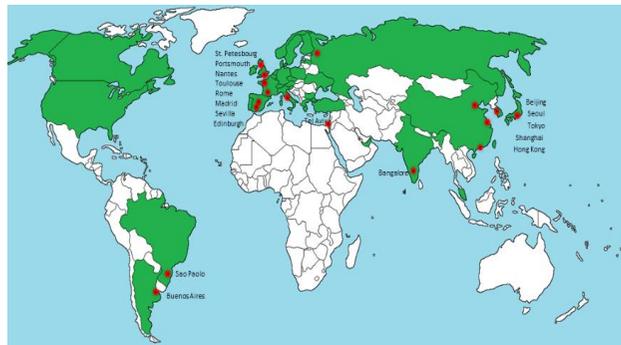
Parts Assembly

TÜV Nord founded in 1869.

- Present in more than 70 countries
- > 10 000 employees
- Revenue 1 300 Millions €

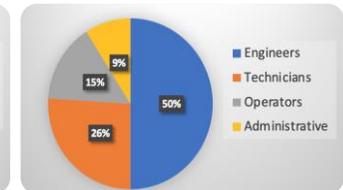
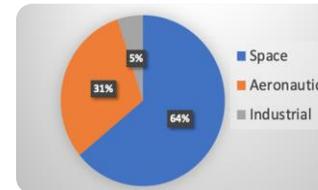
Alter Technology Spain founded in 1986

- > 250 employees
- Revenue 60 M€



Alter Technology France

- > 50 employees
- Revenue > 7 M€



Réseau





Centre Français de Fiabilité

Expertises

Domaine spécifique sur composants de puissance :

Power MOS/IGBT, GaN & SiC – Tests, wafer probe, essai de fiabilité, essais environnementaux, analyse de construction et analyse de défaillance

Réalisations / Publications :

- Publications faites sous NDA

Expertises pour chaque thématique sur composants de puissance

- Caractérisations électriques faibles et forts courants (<200A), forte tension (< 3.3kV)
- Essais de fiabilité: Burn-In, HTOL, HTRB/HTGB, HAST, THB, Power cycling, ...
- Analyses physiques: Analyses de défaillance, Reverse Engineering, Analyse de construction

Projets :

- En collaboration avec l'IRT: Robustesse / Feline / Siret (GaN & SiC)
- En collaboration avec Safran E&P: Pistis (IGBT)
- Centre de test et de fiabilité pour différents fabricants de semiconducteur WBG (sous NDA)
- Essais radiations avec ESA et CNES (produits GaN)
- Autres clients sous NDA : GaN / SiC (puces et modules)



Centre Français de Fiabilité

Expertises

Equipements principaux

Laboratoire de test électrique

- Mixed signal ATE (X-series from Xcerra LTXc)
- High end digital tester up to 1600 Mbs
- Low end digital tester up to 200 MHz
- Power & Mixed Power ATEs
- Scanner and tester TVS unipolar & bipolar Diodes
- Device manipulation thru
 - Pick & place Handler
 - Gravity Handlers
- Thermostreams (-80 °C to +300 °C)
- Wafer Electrical prober (up to 8")

Laboratoire d'essais environnementaux

- Acceleration
- Autoclave, Hast
- Damp Heat
- THB
- Oven for Burn-in & life-test
- Intermittent Operating Life (IOL)
- Power Temperature Cycling
- Vibrations
- Mechanical Shocks
- Thermal cycling
- Thermal shocks
- Salt Spray
- EMC & ESD testing
- Thermal vacuum chambers

Laboratoire d'analyse technologique

- Pull and shear tester Condor Xyztec
- Force Strength Mecmesin-X
- Wire bonder K&S
- PIND test PTI Felix
- Mechanical Polishers Bulher, Escil, Allied Multiprep
- Hermeticity Bombing Chamber and Mass spectroscopy
- Diamond sawing machines
- Asap-1 machines ULTRA TEC
- Laser pre-decapsulation PSM
- Microwave Induced Plasma Jiaco
- Plasma RIE ICP Oxford
- FA photo emission camera
- Lock-in thermography Thermosensorik TDL640
- Phemos, OBIRCH PEM on partner lab platform
- HP4145, Power supply, Multimeter, Curve tracer, Probe station
- Optical Microscopes with Nomarski Zeiss, Olympus, Leitz, Reichert
- Binocular Zeiss and Nikon
- SEM Hitachi S3000 & FESEM Hitachi S4500
- EDS Ultra dry silicon drift Thermo Scientific
- XRay Cougar XYLON 2D & 3D tomography
- Wet benches acid and solvent
- Access to state-of-the-art characterization tools on partner research lab platform:
 - FIB Helios 600i FEI
 - TEMs Jeol JEM-ARM200F
 - FEG SEM EBSD Jeol
 - SIMS 4FE6 CAMECA
 - Electron probe SXFive FE CAMECA
 - Ion Polisher Jeol



Centre Français Fiabilité

Contacts CFF : cff@nae.fr

Samuel CUTULLIC
François BOUVRY



Geoffroy MARTIN



Severine COUPE



Notre site internet :

Centre-francais-fiabilite

Notre compte LinkedIn :

[Centre-francais-fiabilite](https://www.linkedin.com/company/Centre-francais-fiabilite)

