



REACHING OUT HIGHER

luxembourg.



50^e SALON INTERNATIONAL
DE L'AÉRONAUTIQUE ET DE L'ESPACE
PARIS LE BOURGET

17-23 JUN 2013

Hall 2b / Stand E 52

SECTEUR AERONAUTIQUE / AVIATION AREA

- 4 CAE-Aviation S.à r.l.
- 6 CPI S.à r.l.
- 10 Morganite Luxembourg S.A.
- 12 Oerlikon Balzers Coating Luxembourg S.à r.l.
- 14 Saturne Technology S.à r.l.
- 18 Skytation S.à r.l.
- 22 Société de Promotion et de Développement de l'Aéroport de Luxembourg S.à r.l.

SECTEUR ESPACE / SPACE AREA

- 24 Centre de Recherche Public Gabriel Lippmann
- 28 Elwing Europe S.A.
- 30 Gradel S. à r.l.
- 34 Hitec Luxembourg S.A.
- 38 Luxinnovation GIE
- 42 LuxSpace S. à r.l.
- 46 SES S.A.

50 ADRESSES UTILES / USEFUL ADDRESSES



CAE-Aviation est une entreprise de travail aérien active dans 4 grands domaines : La surveillance aérienne, la prospection géophysique, le larguage de parachutiste militaires et la distribution et maintenance de caméras gyrostabilisées L3-Wescam.

Leader Européen dans les services de surveillance et de reconnaissance aérienne, nous avons effectué 10.000 heures de surveillance avec transmission d'images en temps réel ces trois dernières années.

La société possède et opère 19 avions dédiés au travail aérien. Les capteurs et systèmes embarqués utilisés sont les boules gyrostabilisées MX10, MX15, MX 20 de WESCAM, Appareils photos de reconnaissance digitaux 60 Mpix, moving map et radars « Search And Rescue ». Nous fournissons et intégrons également des « packages » de renseignement image. Nos capacités AGSR couvrent un large champ d'activités : Contrôle des frontières, surveillance maritime, lutte anti-piraterie, détection des feux, opérations de sécurité internes, plateformes pétrolières et pipelines...

CAE-Aviation dispose également d'aéronefs tels que le Cessna 208 modifiés par nos soins, provisionnés avec des stingères de queue, en bout d'aile ainsi qu'un pod sous le fuselage de l'avion pour

la gravimétrie, la magnétométrie, radiométrie, capteurs hyper-spectraux, LIDAR, caméras verticales, etc...



CAE-Aviation is a company which specialises in 4 main domains in aerial work: Aerial surveillance and reconnaissance, geophysical survey, military para-dropping, and the sale and maintenance of L3-Wescam gyrostabilized cameras.

CAE-Aviation is the European leader in providing full Airborne Ground Surveillance and Reconnaissance Services. Over the last three years we have carried out 10.000 hours of discrete aerial surveillance, with long-range real time image downlink.

The company owns and operates 19 aircraft dedicated to air support. We operate MX10, MX15 and MX 20 WESCAM gyrostabilized gimbals, 60 Mpix digital reconnaissance cameras, moving map systems, and Search And Rescue radars. We also provide and integrate complete self-supporting image intelligence packages. Our AGSR capabilities cover a wide range of applications: For example Border control, Maritime survey, Anti piracy operations, Fire detection and monitoring, internal security operations.

CAE-Aviation also provides in house modified aircraft such as Cessna 208's fitted with tail stinger, wingtip and under belly pods, to carry survey

equipment such as gravimeters, magnetometers, radiometers, hyper spectral sensors, LIDARs, vertical cameras, etc...



CAE-Aviation S.à r.l.

Aéroport de Luxembourg
L - 1110 LUXEMBOURG
Tél.: +352 - 43 68 11
Fax: +352 - 43 68 89
www.cae-aviation.com

CONTACT

Hugo ZELER / Sales & Marketing
hugo.zeler@cae-aviation.com



La **société CPI**, basée au Luxembourg, est une société d'ingénierie en usinage. CPI propose à ses clients des industrialisations « Clé en Main » ainsi qu'un accompagnement pour la mise en place de chaînes numériques efficaces.

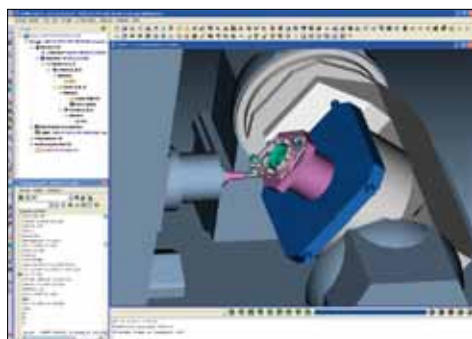
CPI est un « Facilitateur d'usinage » intervenant en partenariat avec les bureaux méthodes de ses clients pour l'industrialisation de pièces sur machines CN, centres d'usinage et de tournage. A partir de la CAO/DAO pièce et des spécifications machine, la société luxembourgeoise établit la stratégie d'usinage, définit les outils coupants et les conditions de coupe, conçoit les outillages nécessaires pour usiner la pièce, développe le programme d'usinage et fournit le code ISO pour la fabrication. De plus, une assistance mise en route sur le site client est proposée afin d'assurer une prestation aboutie.

CPI dispose de logiciels de FAO performants (CATIA, TOPSOLID'CAM) et capitalise une grande expérience dans l'usinage de différents matériaux allant de l'Aluminium au Titane. Chaque programme d'usinage est ensuite simulé en conditions réelles (VERICUT ou NC SIMUL) pour garantir des programmes de haute qualité et diminuer de manière conséquente le temps de mise au point sur machine.

CPI intervient également dans la mise en place de chaînes numériques en proposant à ses clients la maîtrise d'œuvre pour le déploiement (post processeurs, simulateurs) et ainsi assure un lien efficace entre le monde du logiciel (CFAO / Simulation Numérique) et le monde de la production (environnement machine). CPI est le trait d'union primordial pour une rentabilité maximale.

Aujourd'hui, CPI travaille dans les domaines de l'aéronautique, le transport, l'automobile, le nucléaire... La plus grande part de son chiffre d'affaires est générée dans le domaine de l'aéronautique, en France, Belgique et au Mexique.





LES PRESTATIONS CPI

Usinage CN

- Industrialisation clé en main
- Conception d'outillage
- Génération de parcours outils
- Optimisation de programmes

Chaîne Numérique

- Développement de Post-Processeur
- Maîtrise d'Oeuvre

CPI Company, located in Luxembourg, is an Engineering Company specialised in machining. CPI offers to customers “Turn Key Industrializations” and project management for post processors and simulators integration.

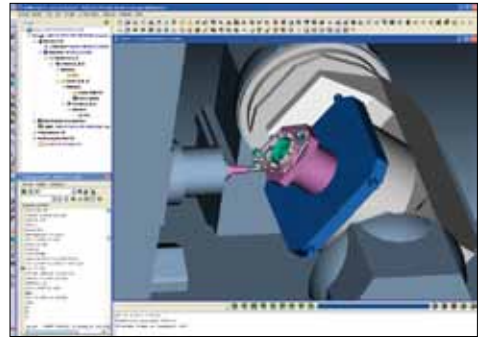
CPI is a “Machining Facilitator” working in partnership with customers for the industrialisation of parts on CNC machines, machining and turning centers. Starting from the technical definition of the part and the machine specifications, CPI engineers define the machining strategy, select the cutting tools and the corresponding cutting conditions, design the fixtures required for the part machining, develop the programs and provide the ISO code for manufacturing. Moreover, CPI offers on-site technical assistance for the first parts manufacturing in order to ensure an efficient service.

CPI uses powerful CAD/CAM softwares (CATIA, TOPSOLID/CAM) and capitalises a wide experience in machining of various materials from Aluminium to Titanium. Each program is simulated in real conditions (VERICUT or NC SIMUL) to ensure high quality programs and drastically decrease the manufacturing setting time.



CPI is also active in the development of post processors and simulators by proposing to customers an efficient project management and then ensures a valuable connection between the CAD/CAM world and the machining environment. CPI is an important link for a maximum profitability.

Today, CPI is active in the fields of aerospace and automotive industries. The largest part of its turnover is generated in the French, Belgium and Mexican aerospace industry.



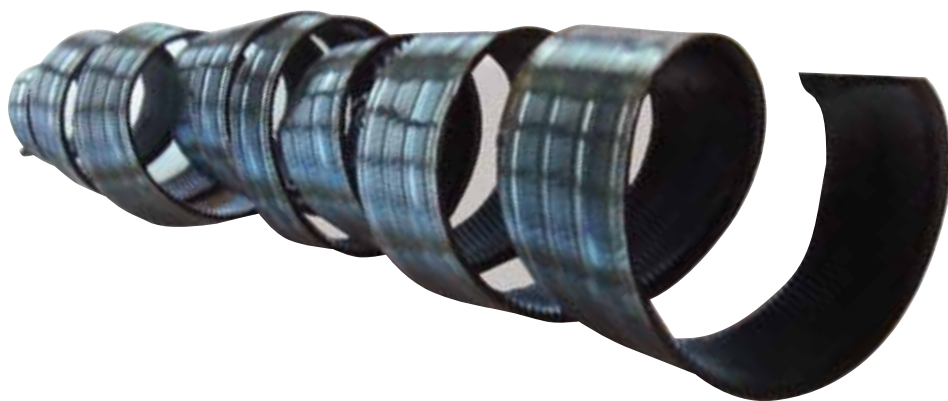
CPI SERVICES

CNC Machining

- Turn Key Industrialization
- Fixture Design
- CNC Programming
- Optimisation

Numerical Manufacturing

- Post-Processor Development
- Project Management



CPI S.à r.l.

5, rue du Château d'Eau

L - 3364 LEUDELANGE

Tél.: +352 26 17 68 81

Fax: +352 26 17 52 88

www.cpi.lu

CONTACT

Pascal DINE

pascal.dine@cpi.lu



Morgan Advanced Materials plays a vital role in the world's aerospace industry, from commercial airlines and military aircraft to the NASA Space Shuttle. Critical components are manufactured of carbon and graphite materials for a range of demanding applications, including jet engine main shaft bearing seals, electrical brushes for alternators and generators, bearings for fuel pumps, and high temperature carbon fabrics for insulating systems. Morgan's massive investment in a global network of manufacturing sites ensures these engineered materials and products are produced with the highest consistent, quality standards.

Our application engineers, technologists, operations and marketing teams coordinate the product design, development, production, and distribution resources of our aerospace manufacturing sites, enabling individual facilities to benefit from the experience and knowledge of others. The pooling of these resources allows Morgan to offer an enhanced range of products and services.

Whether your application requires superior friction and wear characteristics, high temperature capability, or rotating electrical conduction performance, Morgan Advanced Materials has the most comprehensive portfolio of materials and product manufacturing excellence to exceed your aerospace industry needs.

Morgan Advanced Materials provides critical components for the world's sea, ground and air defence, from nuclear submarines and aircraft carriers to tactical and strategic ground vehicles and weapon systems, to fixed and rotor winged fighters. In each case, the distinctive characteristics of our carbon provide a special solution to a design need.

We produce and supply a range of oxide and non-oxide ceramic strikeface technology solutions for vehicle and body armour applications. We have a broad capability on ceramic size and shape including single or doubled curve, and flat panels to over 300 mm square by 30 mm thick. Our ballistic strikeface solutions technology allows us to meet the highest demands of urban warfare protection.



Morganite Luxembourg S.A.

Boîte Postale 15
L-8301 CAPELLEN
Tél.: +352 39 84 03
Fax: +352 39 97 76
www.morganadvancedmaterials.com

CONTACT

Phillip CHARLTON
phillip.charlton@morganplc.com



oerlikon balzers

Oerlikon Balzers is the world's leading supplier of coatings that significantly improve the performance of tools and precision components. The coatings, marketed under the BALINIT® brand name, are extremely thin, harder than steel and lead to a decisive reduction in friction and wear.

Oerlikon Balzers Coating Luxembourg is worldwide centre of competence for BALINIT® DIAMOND coatings.

Currently two products are available :

- BALINIT® DIAMOND CLASSIC with top performance in graphite machining
- BALINIT® DIAMOND PLUS the solution for aluminium alloys and composite materials

They will offer our customer the ideal solution for every material.

These coatings were developed and optimised for enhanced productivity and reduced costs and are exported to more than 20 countries for all major OEM Toolmakers or speciality shops.

BALINIT® DIAMOND PLUS, an especially smooth, nanocrystalline structure facilitates chip flow and prevents the formation of built-up edges. Cutting

forces are significantly reduced. Thanks to the excellent surface quality of the work-pieces, no reworking is necessary.

Composite materials

Particularly in aircraft and automotive engineering applications, the need to reduce weight is a driving force behind material innovations which in turn depend on progress in tool and coating technologies.

Developments in this domain have focussed especially on glass-fibre and carbon-fibre reinforced plastics (GRP, CRP), ceramic matrix composites (CMC), and metal matrix composites (MMC).

Composite materials often increase both abrasive and adhesive wear simultaneously. Tools coated with BALINIT® DIAMOND PLUS enable reliable and cost-effective cutting of such materials. The sharpness of the cutting edges remains unimpaired and thus prevents burr formation. Longer tool life and improved surface quality enhance productivity and minimise manufacturing costs.

Aluminium alloys

In aluminium alloys, silicon is usually the key component. This composition, too, leads to simultaneous abrasive and adhesive wear. Thanks



to its high hardness and excellent tribological properties, the smooth, nanocrystalline BALINIT® DIAMOND PLUS coating yields significantly better results than conventional diamond coatings.

The extremely fine crystalline structure delays the appearance of coatings defects and simultaneously reduces the formation of built-up edges. Tools coated with BALINIT® DIAMOND PLUS achieve not only greater cutting volumes but also higher machine utilisation. The excellent surface quality and dimensional accuracy of the machined workpieces eliminate the need for additional reworking such as finishing processes (milling) or deburring.

Oerlikon Balzers Coating Luxembourg S.à r.l.

Zone Industrielle Haaneboesch
Route de Bascharage
L – 4513 NIEDERCORN
Tél.: +352-26 58 08 91
Fax: +352-26 58 08 92
info.balzers.be@oerlikon.com
www.oerlikon.com/balzers/be

CONTACT

Central Europe
John BEXKENS / john.bexkens@oerlikon.com
USA & Asia
Willy BOGHE / willy.boghe@oerlikon.com



Etude et réalisation soudages hi-tech
soudage laser

SAVOIR FAIRE

Toujours plus soucieuse de répondre aux besoins de sa clientèle dans les domaines de l'étude et la réalisation high-tech laser, l'équipe technique et commerciale de SATURNE TECHNOLOGY confère une grande flexibilité aux moyens de production. SATURNE TECHNOLOGY se positionne ainsi en tant qu'interlocuteur unique capable de gérer une pièce ou un ensemble complet intégrant différents métiers. Tout ceci dans le respect des normes en vigueur. Après étude de votre projet l'équipe de SATURNE TECHNOLOGY mettra en œuvre une étude de faisabilité si besoin qui se finalisera par la réalisation d'un ou plusieurs prototypes accompagnée d'un rapport de suivi métallographique donc d'un contrôle destructif pour valider la qualité des travaux effectués, macrographie ou micrographie selon le cahier des charges défini par le client. Seront aussi effectués les contrôles non destructifs : radiographie X ou gamma, ressuage, ultrasons, validant ainsi la qualité du processus mis en œuvre et si les essais s'avèrent concluants et selon les accords fixés par les deux parties sera alors exécutée la partie productive parfaitement planifiée et régie par le JUST IN TIME.

PARC MACHINE ET EQUIPEMENTS PRINCIPAUX

La vocation de SATURNE TECHNOLOGY et de son équipe de techniciens hautement qualifiée dans le domaine high-tech laser lié avec d'autres procédés de soudages est d'optimiser au maximum les potentiels de vos projets en se donnant les moyens grâce à son matériel et à sa mise en application tel que :

- 1 Machine de frittage laser (Sélective Laser Melting) permettant de réaliser des pièces en 2D et 3D sans aucune opération mécanique pour des matériaux dans des domaines aéronautique civile et militaire, médical ainsi que l'industrie avec des précisions de réalisation de 50 microns.
- 1 laser YAG HL1003 D LCU (TRUMPF) avec une fibre de 300 microns.
- 1 laser YAG HL353 D LCU (TRUMPF) avec une fibre de 300 microns.
- 1 centre d'usinage haut précision LASMA 1054 (TRUMPF) 5 axes avec une table de dimension 1000 x 500 et une précision de 15 microns.
- 1 table de travail laser de dimension 1200 X 800 avec axe de rotation pouvant aller à une vitesse de 700 tours minutes à positionnement vertical ou horizontal et une précision de 50 microns.
- 1 tête de rechargement par laser pour permettre de faire du rechargement sur petite, moyenne

et grosse pièces pour des industries diverses comme l'aéronautique pour les aubes de turbines, l'armement pour les pièces d'usures, le médical pour la projection de matières dures ainsi que beaucoup d'autres industries suivant leurs demandes pour tous types de matériaux.

- 1 poste de soudage TIG orbital pour les pièces circulaires.
- 1 ensemble de soudage micro plasma pour les soudures de précisions.
- 1 laboratoire de métallographie pour un suivi toujours constant de la production au niveau métallurgie des matériaux (microscope et binoculaire Olympus, polisseuse et tronçonneuse métallographique).
- 1 Laser scanner 3D pour le contrôle dimensionnel en 3 dimension de pièces complexes ainsi qu'un contrôle comparatif des fichiers et plans clients.
- 1 ensemble de contrôle tridimensionnel des pièces Une grande gamme d'instruments conventionnels adaptés selon les types d'applications.

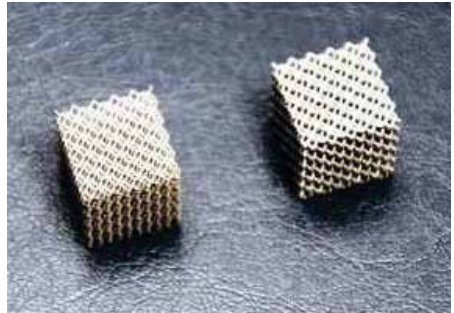
DOMAINES D'APPLICATIONS

- Recherche et développement
- Moteur aéronautique civil et militaire
- Armement
- Implant médicaux

- Automobile
- Télécommunications

QUALITY

- CERTIFICATION NADCAP
- CERTIFICATION EN 9100-2009
- APPROVED WELDERS STANDARD ASME AND European standard





EXPERTISE

Always more concerned with the needs of its customers in the fields of design and manufacture high-tech laser, technical and commercial team SATURNE TECHNOLOGY provides great flexibility to the means of production. SATURNE TECHNOLOGY is positioning itself as the sole interlocutor able to handle a piece or a complete set including various trades. All in compliance with the standards. After studying your project team SATURNE TECHNOLOGY implement a feasibility study if needed which will finalize the implementation of several prototypes where accompanied by a monitoring report metallographic therefore destructive testing to validate the quality work performed, or macrography micrograph according the specifications defined by the customer. Will also be made non-destructive testing: X ray or gamma, penetrant, ultrasonic, thus validating the quality of the implemented and if the tests are successful and according to the agreements set by both parties will be executed perfectly the productive planned and governed by JUST IN TIME.

PARK MAIN EQUIPMENT AND MACHINE

SATURNE TECHNOLOGY vocation and his team of highly qualified technicians in high-tech laser linked with other welding processes is to optimize

the maximum potential of your projects by providing the means with its equipment and its application, such as:

- 1 laser sintering (Selective Laser Melting) to produce parts in 2D and 3D without any mechanical operation for materials in civil and military aeronautics, medical and industry with details of implementation of 50 microns.
YAG laser 1 HL1003 D LCU (TRUMPF) with a 300 micron fiber.
YAG laser HL353 1 D LCU (TRUMPF) with a 300 micron fiber.
- 1 high precision machining center Lasma 1054 (TRUMPF) 5 axes with a dimension table 1000 x 500 and an accuracy of 15 microns.
- 1 worktable laser size 1200 X 800 with rotary axis which can go at a speed of 700 revolutions per minute for vertical or horizontal positioning and an accuracy of 50 microns.
- 1 head laser overlay to allow reloading of small, medium and large parts for various industries such as aerospace turbine blades to the arms for wear parts, medical materials for projection hard as well as many other industries according to their requests for all types of materials.
- 1 position for orbital TIG welding circular parts.
- 1 set of micro plasma welding for welding details.

- 1 metallurgy laboratory for monitoring always constant production level metallurgy materials (binocular microscope and Olympus metallographic polisher chainsaw).
- 1 Laser 3D scanner for 3-dimensional control of complex dimension as well as a comparative control files and customer drawings.
- 1 set of three-dimensional control of parts.
A wide range of conventional instruments adapted for different types of applications.

AREAS OF APPLICATIONS

- Research and Development
- Civil and military aircraft engine
- Armament
- Medical implant
- Automotive
- Telecommunications

QUALITE

- CERTIFICATION NADCAP
- CERTIFICATION EN 9100-2009
- SOUDEURS AGREES NORME ASME ET NORME EUROPEENNE



SATURNE TECHNOLOGY S.à r.l.

Z.I de Rolach, Hall 2

L-5280 SANDWEILER

Tél.: +352 26 17 94 1

Fax : +352 26 55 28 97

www.saturne-technology.com

CONTACT

Walter GRZYMLAS / Président Directeur Général

w.grzymilas@saturne-technology.com

Eric KLUSS / Responsable de Production

eric.kluss@saturne-technology.com



Depuis 2002, **Skytation** a pour seul objectif d'assister les entreprises à concrétiser leur potentiel pour atteindre l'excellence même en termes de sécurité et de sûreté.

Nos services s'adressent aux compagnies aériennes, opérateurs et propriétaires privés, ateliers de maintenance, sociétés de travail aérien, et aux centres de formation aéronautique qui souhaitent préserver leurs ressources vitales tout en maximisant leur efficacité.

En tant que conseillers de ceux qui veulent compter parmi les meilleurs dans leur domaine, nous reconnaissons qu'il n'existe pas de stratégie préfabriquée ou de solution générique. L'expérience acquise aux quatre coins du globe nous confirme que chaque entreprise a sa propre culture de la sécurité, ses styles de management, ses particularités et son histoire. Nous partageons donc notre expérience et notre savoir-faire de la manière la plus adap-

tée à vos besoins et à vos attentes, sous la forme de conseil, formation, gestion de projet, outils informatiques, enquête ou audit, et ce dans les domaines suivants:

- Systèmes de Management de la Sécurité (SGS/ SMS);
- Systèmes de Management de la Sûreté (SeMS);
- Systèmes de Management de la Qualité (QMS);
- IS-BAO (certificateur depuis 2005);
- Conformité réglementaire AESA, OACI, OTAR et FAA;
- IOSA (IATA Operational Safety Audit);
- SAFA (cfr. „Liste Noire“ de l'Union Européenne);
- Culture de la sécurité et culture d'entreprise;
- Management du changement; et
- Management des risques.

Qperfect IAMs

Enfin une solution IT à la fois simple et puissante

pour gérer vos opérations quotidiennes indépendamment de leur taille, nature ou complexité. Qperfect IAMS est une application en ligne dédiée à l'aéronautique afin de manager la sécurité, la qualité et la conformité réglementaire d'où que vous soyez. Oubliez les usines à gaz coûteuses, pénibles et incomplètes, Qperfect IAMS a toutes les fonctionnalités que vous cherchez: c'est complet, à l'interface intuitive et totalement modulaire pour s'adapter à vos besoins particuliers.

Qperfect comprend plusieurs modules:

- Systèmes de Management de la Sécurité
- Systèmes de Management de la Qualité;
- Management d'équipe;
- Management des documents et des manuels;
- Gestion de crise;
- Grilles d'audit et banque de questions.

Il n'y a pas de matériel ou de logiciel spécifique requis. Tout ce dont vous avez besoin est d'une connexion internet et d'un navigateur standard.

A l'attention des opérateurs et des exploitants d'aéronefs – en intégrant Qperfect IAMS dans le management de vos opérations vous serez parés pour satisfaire aux exigences AESA de l'ORO. GEN.200.

Quelques références parmi d'autres:

NATO Support Agency, Cirrus Airlines, BMW Flight Service, Aéroport de Genève, EgyptAir, TACV Cabo Verde Airlines, Arcelor, Tyrolean Jet Service, Compagnie Financière Edmond de Rothschild, PrivaJet, Johnson Controls, Police Grand-Ducale, Albinati Aeronautics, Flight Calibration Services, Aviabel et beaucoup d'autres...





In 2002, **Skytation** was created with the sole purpose of assisting organisations to unlock their potential and to achieve and sustain excellence in safety and security matters.

Our services are tailored for airlines, private and corporate aircraft operators, maintenance facilities, aerial work companies and training centres wishing to preserve their vital resources while maximising efficiency.

As advisors to those who desire to be among the best in their field, we recognise that there is no prefabricated strategy or one-size-fits-all solution. Our experience acquired all over the world confirms that every company has its own safety culture, management style, specificities and history. Either for a short-term mission or a longer one, we share our experience and know-how in the most appropriate way for your needs: consulting, training, implementation support, IT tools, survey project management, or audit in the following...

- Safety Management Systems (SMS);
- Quality Management Systems (QMS);
- Security Management Systems (SeMS);
- IS-BAO (Skytation is accredited since 2005);

- Compliance monitoring: EASA, OTAR, FAA and ICAO requirements;
- IOSA (IATA Operational Safety Audit);
- SAFA (EU „black list“)
- Safety culture and corporate culture;
- Change Management; and
- Risk Management

Qperfect IAMS

At last a simple and yet powerful IT solution to manage your daily operations, regardless of their size, nature or complexity! Qperfect IAMS is the perfect web-based aviation management system for safety, quality and compliance monitoring. Forget the expensive, painstaking and incomplete alternatives, Qperfect IAMS has everything you've been hoping to find: it's comprehensive, intuitive and modular.

Qperfect IAMS is made of several modules:

- Safety Management System;
- Quality Management System;
- Document Management;
- Resolution Management;
- Emergency Response Management;



Designed as SaaS (i.e., Software as a Service), no special hardware or software is required: all you need is an internet connection and a standard web-browser.

Aircraft operators – by integrating Qperfect IAMS in the management of your operations you will be well-equipped to meet the EASA requirements of ORO.GEN.200.

A few references among others:

NATO Support Agency, Cirrus Airlines, BMW Flight Service, Geneva Airport Authority, EgyptAir,

TACV Cabo Verde Airlines, Arcelor, Tyrolean Jet Service, Compagnie Financière Edmond de Rothschild, PrivaJet, Johnson Controls, Luxembourg Police, Albinati Aeronautics, Flight Calibration Services, Aviabel and many others...

Skytation S.à r.l.

1, rue du Golf
 L-1638 SENNINGERBERG
 Tél.: +352 26 34 02 17
 info@skytation.com
 www.skytation.com
 Follow us on Twitter: @skytation



SOCIÉTÉ DE PROMOTION ET DE DÉVELOPPEMENT DE L'AÉROPORT DE LUXEMBOURG



Activité

L'activité principale de la société consiste en la promotion et le développement de la plateforme aéroportuaire de Luxembourg. En tant que structure indépendante à actionnariat mixte public/privé, la société agit en coopération avec l'aéroport, les différentes autorités aéroportuaires ainsi que d'autres structures de promotion économique du Luxembourg. La société contribue ainsi à développer la connectivité par air du Luxembourg suivant les besoins de l'économie en termes de transport de passagers et de fret aérien.

Activity

The Société de Promotion et de Développement de l'Aéroport de Luxembourg's main objective is to promote and develop the Luxembourg airport platform. As a separate set-up with mixed public and private ownership, the limited company acts in close cooperation with the airport, airport authorities and the various actors in the economic promotion of Luxembourg. The company contributes to develop an appropriate connectivity of the platform according to the requirements of a local and international customer base in terms of passenger and freight transport by air.

SOCIÉTÉ DE PROMOTION ET DE DÉVELOPPEMENT DE L'AÉROPORT DE LUXEMBOURG



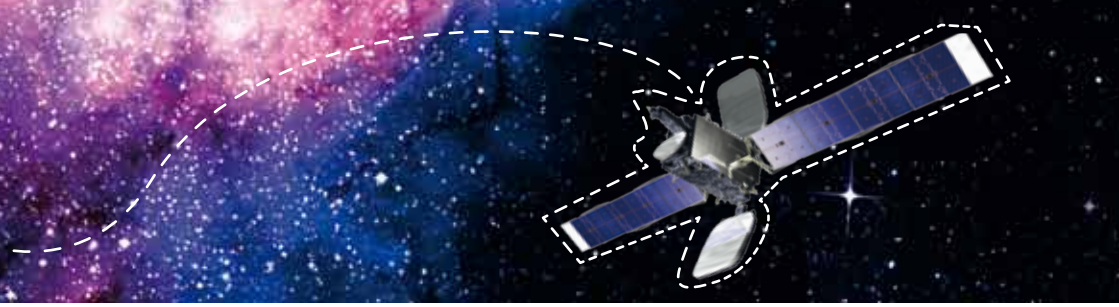
LUX Cargo Center

Société de Promotion et de Développement de l'Aéroport de Luxembourg S.à r.l.

Luxembourg Airport,
Terminal A,
L-1110 LUXEMBOURG
Tél.: +352 24 64 7230/7231

CONTACT

Jeannot ERPELDING / Director
jeannot.erpelding@spda.lu



**Centre de Recherche Public
Gabriel Lippmann**

ACTIVITES PRINCIPALES

Les activités principales du département “Environnement et Agro-biotechnologies” (EVA) du CRP - Gabriel Lippmann concernent l’usage des données de télédétection pour des applications environnementales et de gestion de risques, dans deux domaines de la R&D :

- La R&D dans des études de processus hydrologiques, la modélisation hydrologique et hydraulique, l’évaluation des risques naturels et l’application des technologies de télédétection dans les études environnementales (extraction de l’humidité du sol et la délimitation des limites des inondations à partir des observations par télédétection). Les activités R&D en cours se concentrent sur l’intégration des techniques de télédétection et des modèles hydrologiques et hydrauliques pour prévoir et cartographier des inondations, évaluer les dégâts et analyser les risques ;
- L’intégration de plusieurs technologies pour l’acquisition, la modélisation, l’analyse et la gestion des données à référence spatiale. Les activités R&D principales comprennent l’imagerie spectrale, le développement des algorithmes d’extraction pour les paramètres biogéophysiques et biogéochimiques dans des domaines d’application environnementales

différents (forêt, agriculture, conservation de la nature, qualité de l’eau, hydrologie, sol et atmosphère) et l’assimilation des informations spatiales extraites des données de télédétection dans des modèles hydrologiques, écologiques et atmosphériques. Le département se concentre particulièrement sur l’imagerie hyperspectrale thermique.

PRODUITS & SERVICES

- Développement des algorithmes d’extraction pour les paramètres biochimiques et structuraux de la végétation, du sol, des aérosols et de l’eau ;
- Développement des algorithmes d’extraction et des chaînes de traitement pour les variables liées à l’hydrologie, dont l’humidité du sol et les zones inondées, en utilisant des observations par télédétection ;
- Intégration/assimilation des données de télédétection dans les modèles environnementaux (hydrologiques, hydrodynamiques, biosphériques) ;
- Intégration des données de télédétection satellitaires, aéroportées et du terrain avec des systèmes de positionnement par satellites et des télécommunications ;
- Activités de service pour la surveillance environnementale et la sécurité civile en utili-

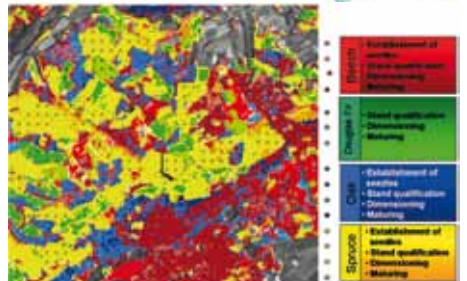
sant la plateforme hyperspectrale thermique aéroportée ;

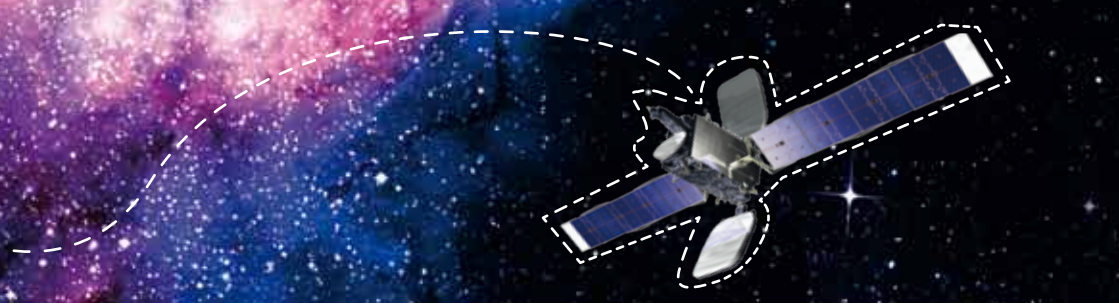
- Formation : école d'été sur l'imagerie hyperspectrale thermique, SIG, etc.

EQUIPEMENT TECHNIQUE

- Plateforme hyperspectrale thermique aéroportée : cet instrument est basé sur l'Hyper-Cam-LW de la société Telops, Québec, Canada. L'Hyper-Cam-LW est un spectromètre d'imagerie radiométrique léger et compact. Les prises de mesures sont effectuées avec un spectromètre par transformé de Fourier, basé sur un interféromètre de Michelson combiné avec un détecteur matriciel à plan focal 320x256 infrarouge photovoltaïque tellurure de mercure-cadmium à grandes ondes, qui peut être ouvert dans une nouvelle fenêtre et mis au format pour atteindre la taille désirée. Cet instrument montre le spectre complet de chaque pixel dans l'image, avec pour chaque pixel un champ de vision instantané de 0,35 mrad. Le module aéroporté comprend une plateforme de stabilisation, un miroir du compensateur de mouvement (IMC), une unité GPS/INS et une caméra simbleautée visible.
- Spectromètre d'imagerie aéroporté pour l'acquisition simultanée des données VNIR

et SWIR (400-250 nm), un spectromètre sans imagerie ASD FieldSpec3 pour la prise de mesures quantitatives de la radiance, irradiance ou transmission sur le terrain et un analyseur de couvert végétal, le LI-COR LAI-2000 Plant Canopy Analyser.





CORE BUSINESS

The 'Environment and Agro-biotechnologies' (EVA) department of the CRP – Gabriel Lippmann is mainly active in the use of remote sensing data for environmental and risk management applications, along two lines of R&D:

- R&D in hydrological processes studies, hydrological and hydraulic modelling, natural hazard assessment and the application of remote sensing technologies in environmental studies (retrieval of soil moisture and delineation of flood boundaries from remote sensing observations). Ongoing R&D activities focus on the integration of remote sensing techniques and hydrological and hydraulic models for flood forecasting and mapping, damage assessment and risk analysis.
- Integration of science and technology from several disciplines for the acquisition, modelling, analysis and management of spatially referenced data. Major R&D activities include imaging spectrometry, the development of retrieval algorithms for bio-geophysical and bio-geochemical parameters in different environmental application areas (forest, agriculture, nature conservation, water quality, soil quality, hydrology, soil and atmosphere) and the assimilation of spatial information retrieved from remote sensing data into hydrological, ecological and atmospheric

models. We especially focus on thermal hyperspectral imaging.

PRODUCTS & SERVICES

- Development of retrieval algorithms for biochemical and structural parameters from vegetation, soils, aerosols and water
- Development of retrieval algorithms and processing chains for hydrology-related variables, such as soil moisture and flooded areas, using remote sensing observations
- Integration/assimilation of remote sensing data in environmental models (hydrological, hydrodynamic, biospheric)
- Integration of satellite, airborne and ground remote sensing data together with global navigation satellite systems and telecommunications
- Service activities for environmental monitoring and civil safety using the thermal hyperspectral airborne platform
- Training: summer school on thermal hyperspectral imaging, GIS, etc.

TECHNICAL EQUIPMENT

- Thermal hyperspectral airborne platform: The instrument is based on Hyper-Cam-LW built by

Telops, Quebec, Canada. The Hyper-Cam-LW is a lightweight and compact imaging radiometric spectrometer. The spectra measurements are taken using an imaging Fourier-Transform Spectrometer based on a Michelson interferometer coupled to a 320x256 Long Wave Infrared Photovoltaic Mercury Cadmium Telluride focal plane array detector that can be opened in a separate window and formatted to fit the desired size. This instrument gives the complete spectrum of each pixel in the image, with each pixel having an instantaneous field of view of 0.35 mrad. The airborne module includes a stabilization platform, the Image Motion Compensator (IMC) mirror, a GPS/INS unit and a visible boresighted camera.

- Airborne imaging spectrometer for the simultaneous acquisition of VNIR and SWIR data (400-2500 nm), an ASD FieldSpec3 non-imaging spectrometer for the quantitative measurement of radiance, irradiance or transmittance in the field and a LI-COR LAI-2000 Plant Canopy Analyser.

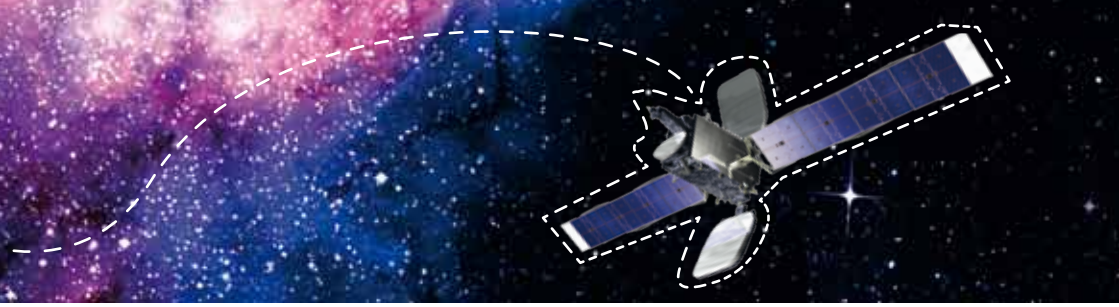


Centre de Recherche Public Gabriel Lippmann

41, rue du Brill
L-4422 BELVAUX
Tél.: +352 470261.1
Fax: +352 470264

CONTACT

Dr Lucien HOFFMANN / Directeur scientifique
Tél.: +352 47 02 61 400
Olivier MARQUIS / Service Communication
Tél.: +352 47 02 61 319



The Elwing Company

The Elwing Company designs, manufactures and commercializes Electric Propulsion (EP) systems for satellites and spacecraft. Based on our innovative electrodeless plasma thruster technology, the E-IMPACT (Electrodeless-Ionization Magnetized-Ponderomotive Acceleration Thruster), our systems are designed to fulfill the propulsion needs of most spacecraft operators & manufacturers in the United States and throughout the world especially for all-electric satellites.

Core business

electric propulsion systems for satellites

Products and services

exclusive technology E-IMPACT (Electrodeless Ionization Magnetized Ponderomotive Acceleration Thrusters), electric propulsion research & deve-

lopment service and support, electric propulsion implementation.

Capability

electric propulsion systems development, satellite market analysis, strategic partnership, plasma physics expertise, advanced space propulsion system development, magnetic assembly design, microwave components and circuit design, plasma source design.

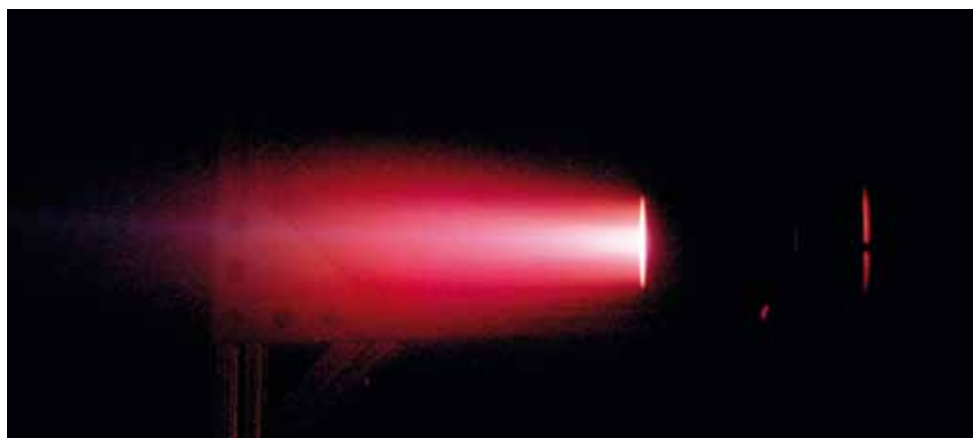
Main partners

NASA Marshall Space Flight Center, OHB Sweden, ONERA, Princeton University, ESA

Major space projects

no major space program yet



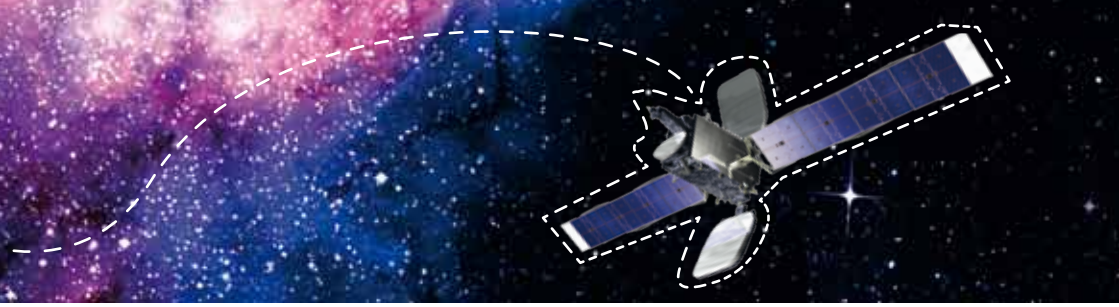


Elwing Europe S.A.

30 dernier Sol
L-2543 LUXEMBOURG
Tél.: +352 20 88 04 71
contact-europe@elwingcorp.com
www.elwingcorp.com

CONTACT

Gregory EMSELLEM



Gradel est une société Luxembourgeoise d'une centaine de personnes qui œuvre dans différents domaines tels que le Nucléaire, la mécanique générale, les énergies renouvelables, l'industrie du verre et le Spatial.

La partie spatiale est principalement orientée vers des équipements mécaniques intervenants dans la fabrication et test de satellites, dans les centres techniques terrestres.

Cependant, le service se tourne maintenant également vers le développement de nouveaux procédés tel le soudage de matériaux rares, l'étude des phénomènes concernant les champs magnétiques, l'utilisation de carburants spécifiques aux satellites et leur interaction sur les matières.

Depuis maintenant 3 ans, la partie Spatiale prend une place importante dans les activités de la société et est régulièrement sollicitée par des clients tels OHB, Astrium, ESA.

Gradel possède un bureau d'étude familial dans la conception de produits complexes, utilisant des moyens informatiques performants pour le design et le calcul (ex. Solidworks), ainsi que des ateliers pour la réalisation, le montage et les tests des

équipements.

Quelques exemples de réalisations d'appareils pour satellite (MGSE):

- Chariot multifonctionnel (MPT):
Support mobile pour le montage du satellite en position horizontale ou verticale
- Vertical Integration Stand (VIS):
Support mobile pour le montage du satellite en position verticale
- Dispositif de manutention vertical (VHD):
Appareil de levage de satellites, ayant la capacité de conserver le centre de gravité constant
- Support d'antenne parabolique pour des tests radiofréquences

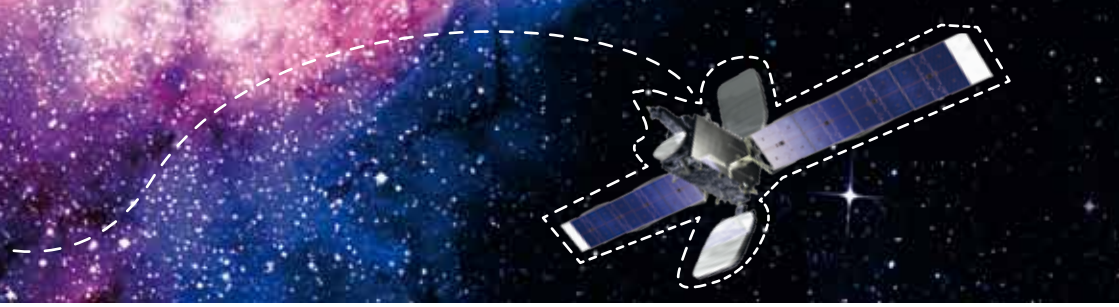
Moyens Techniques

- Fraiseuses 5 axes jusque 10 tonnes
- Tournage CNC jusque 10 tonnes
- Soudage
- Programmation/CAO
- Découpe Laser
- Presse hydraulique 7 à 40 tonnes

Services

- Etudes et amélioration de concept
- Etude, réalisation et tests de prototypes
- Design et calcul (FEM)
- Simulation
- Automatisation de tous types de machines existantes
- Travail sur une large gamme de matériaux (Acier, inox, aluminium, titane, plastique, composite...)





Gradel is a Luxembourgish company of a hundred people who works in various fields such as Nuclear, mechanical engineering, renewable energy, glass industry and Spatial.

The spatial part is mainly oriented towards mechanical equipment involved in the manufacturing and testing of satellites, in ground technical centers.

However, the service also now turns to the development of new processes such as welding of rare materials, the study of magnetic fields phenomena, the use of specific fuels satellites and their interaction on materials.

Since 3 years now, Space is taking an important role in the activities of the company and is regularly asked by customer such as OHB, Astrium, and ESA.

Gradel has an engineering familiar in the design of complex products, using computing means for design and performance calculations (e.g. Solid-works), as well as workshops for the production, assembly and testing equipment.

Some «examples» of devices for satellite (MGSE)

- Multi-purpose Trolley (MPT):
Movable support for mounting the satellite in

horizontal or vertical position

- Vertical Integration Stand (VIS):
Movable support for mounting in a vertical position of the satellite
- Vertical Handling Device (VHD):
Lifting apparatus of satellites, having the ability to maintain constant center of gravity
- Parabolic antenna support for RF testing

Technical means

- 5-axis milling up to 10 tons
- CNC turning up to 10 tons
- Welding
- Programming / CAD
- Laser Cutting
- Hydraulic press 7-40 tons

Services

- Studies and improved concept
- Design, construction and testing of prototypes
- Design and calculation (GEF)
- Simulation
- Automation of all types of existing machines
- Work on a wide range of materials (steel, stainless steel, aluminum, titanium, plastic, composite ...)

Qualité

- Certification ISO 2001/2008
- Certification DIN 18800-7 :2008-11 Klasse E



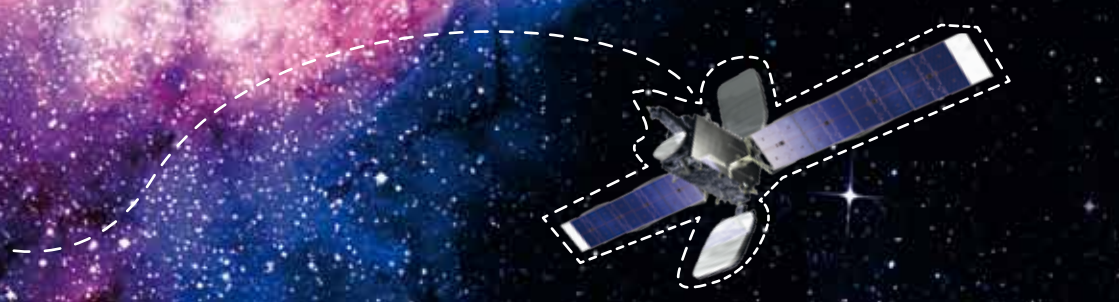
Gradel S.à r.l.

38, route de Luxembourg
L-8440 STEINFORT

Ateliers:
6. Z.A.E. Triangle Vert
L-5691 ELLANGE

CONTACT

Claude MAACK / Tél.: +352 39 00 44 41
Udo WINKLER / Tél.: +352 39 00 44 72
Steve KRECKE / Tél.: +352 39 00 44 51



HITEC Luxembourg S.A. fondée en 1986 est une société à capital 100% luxembourgeois. Elle s'est développée dans les domaines de l'innovation et des produits et services de qualité. La société est certifiée ISO 9001 pour l'étude, l'analyse, le conseil, la fabrication, la maintenance et la vente de systèmes dans les domaines de la mécanique, l'électronique, les techniques de mesure physique ainsi que les technologies de l'information et de la communication. Le label ESR, Responsabilité Sociétale des Entreprises (RSE), décerné à HITEC Luxembourg atteste de son engagement à mettre en œuvre et promouvoir une approche sociétale en regard des dimensions économiques et environnementales de la collectivité. La société a reçu le label SuperDrecksKëscht fir Betriber pour sa contribution à la gestion écologique des déchets. Ce label est certifié selon la norme internationale ISO 14024:2000.

HITEC Luxembourg propose des solutions de haut niveau technique dans différents domaines: équipements terrestres pour satellites, équipements spécifiques ou adaptés aux normes pour le test ou la mesure de propriétés physiques. Elle est spécialisée dans l'étude, l'ingénierie, le conseil, le développement de logiciels, les TIC et la gestion de projets. HITEC Luxembourg travaille dans les secteurs public et privé tant au niveau national qu'international.

Parmi ses autres produits et solutions, HITEC Luxembourg développe et réalise des systèmes pour stations satellitaires terrestres ainsi que produits et services novateurs basés sur les TICs pour assister les services de sécurité publique dans des situations de crises ou de catastrophes. HITEC Luxembourg propose des systèmes d'antennes haut de gamme à débattement total ou limité, opérant dans différentes gammes de fréquence pour satellites institutionnels et commerciaux. Par ailleurs, l'entreprise propose des composants unitaires tels des ensembles de commande d'antennes (HACU™), des frontaux de commande d'antennes (HAFP™) ainsi que des systèmes de dégivrage. Les services de la société comprennent la gestion de projet, la conception, l'ingénierie, l'intégration, l'installation et la mise en service de systèmes d'antennes complets ou la fourniture de composants unitaires. L'expérience acquise par HITEC Luxembourg dans le domaine des stations satellitaires terrestres lui permet de contribuer à de grands projets internationaux comme VINASAT ou le projet européen GALILEO.

Produits

- Antennes pour stations-sol, à débattement limité ou complet de diamètre 3 à 18 mètres - Bandes de fréquences L à Ka (TT & C, Liaison montantes,

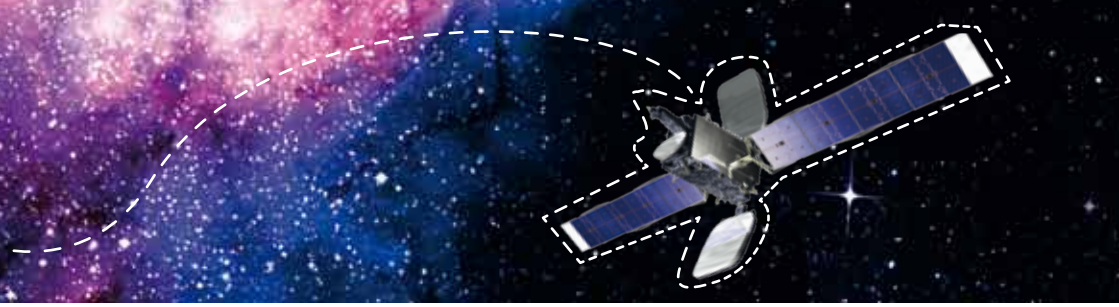
Acquisition de données, IOT)

- Systèmes de communication nomades par satellite: NoSaCo® Compact, NoSaCo® Rapid, NoSaCo® Regular
- Composants d'antennes: HACU™ Unités de commande d'antenne (Program, Step, Monopulse Track), HAFP™ Frontaux d'antennes (M & C local), Unités de dégivrage

Services

- Conception, simulation, fabrication spécifique d'antennes
- Mise en service et formation
- Transfert, mise à niveau, amélioration et entretien d'antennes
- Gestion et coordination de projets
- Assurance qualité et analyse RAMS (Sûreté de fonctionnement)





HITEC Luxembourg S.A., a 100%-owned Luxembourg company, has developed its business activities in the field of innovative and quality products and services. The company is ISO 9001 certified for engineering, analysis, consulting, manufacturing, maintenance and sales of systems in mechanics, electronics, physical measuring techniques as well as information and communication technologies. The Luxembourg ESR label for corporate social responsibility (CSR) certifies the commitment by HITEC Luxembourg to monitor and promote an approach to CSR with respect to economic, social and environmental dimensions of its stakeholders. The company has been awarded with the Super-DrecksKëscht fir Betriber label for its contribution to an environmental friendly waste management. The label is certified in accordance with the ISO 14024:2000 standard.

The company offers high technology, value-added solutions and services covering multiple business areas: satellite ground segment technology; equipment for testing and measuring of physical properties; engineering; consulting; software & ICT development and project management. HITEC Luxembourg serves private and public sector customers at a national and international level in more than 20 countries worldwide.

Among other products and solutions, HITEC

Luxembourg develops and produces satellite ground segment technology as well as innovative satellite based products and ICT services to support public safety services in case of crisis or disasters. The company offers a range of Limited Motion (LM) and Full Motion (FM) high end antenna systems, operating in various frequency ranges and supporting institutional and commercial satellites. Next to full antenna systems, the company is offering antenna components like antenna control units (HACU™), antenna front panels (HAFF™) and de-icing systems. The company's services include project management, design, engineering, integration, installation and commissioning of full antenna systems or antenna components. HITEC Luxembourg's experience in satellite ground segment technology allows the company to take part in large international projects like VINASAT and the European GALILEO project.

Products

- Ground Station Antennas, Limited and Full Motion, ranging from 3 to 18 meters in diameter and covering frequencies from L- to Ka-band (TT&C, Uplink, Data Acquisition, IOT)
- Nomadic Satellite Communication Systems: NoSaCo® Compact, NoSaCo® Rapid, NoSaCo®

Regular®

- Antenna Components: HACU™ Antenna Control Units (Program, Step, Monopulse Track), HAFP™ Antenna Front Panel (local M&C), Antenna De-Icing

Services

- Customer specific design, simulation and manufacturing
- Commissioning and training
- Antenna relocation, refurbishment, retrofitting & maintenance
- Project management and coordination
- Quality assurance and RAMS analysis

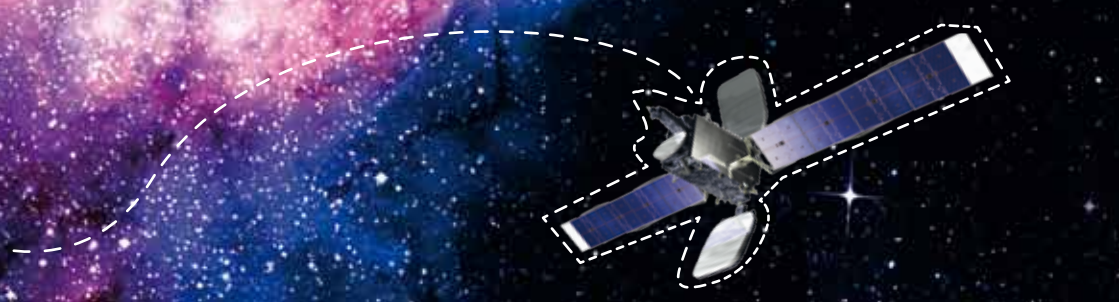


HITEC Luxembourg S.A.

5, rue de l'Église
L - 1458 LUXEMBOURG
Tél.: +352 49 84 78 1
Fax: +352 40 13 03
www.hitec.lu

CONTACT

Philippe OSCH
philippe.osch@hitec.lu



Luxinnovation

Au coeur du système national d'innovation, Luxinnovation, l'Agence nationale pour la promotion de l'innovation et de la recherche, a pour mission de stimuler la compétitivité de l'économie luxembourgeoise grâce à la recherche, l'innovation, la créativité et le design. Créée en 1984, l'Agence fédère les efforts en matière de recherche et innovation au Luxembourg.

Luxinnovation propose une offre de services intégrée, personnalisée et gratuite, suivant une approche sectorielle, à l'attention des entreprises de toute taille, des start-up innovantes et des chercheurs des organismes publics.

Luxinnovation agit en tant que facilitateur pour accéder aux financements nationaux ou européens, pour lancer une activité innovante, pour trouver une expertise technologique ou pour professionnaliser la démarche de management de l'innovation.

Ses missions sont de :

- promouvoir la R&D et l'innovation au Luxembourg
- informer et accompagner les start-up innovantes, les entreprises et les organismes de recherche publics à tous les stades de leur projet
- assister et conseiller le gouvernement dans le domaine de la R&D et de l'innovation
- sensibiliser le plus grand nombre aux thématiques de la R&D et de l'innovation

Luxinnovation fait partie des réseaux européens de référence en matière de R&D et innovation. L'Agence est notamment le Point de Contact National pour le 7e Programme-cadre européen de recherche et de développement (FP7), pour l'Agence Spatiale Européenne (ESA) et pour l'initiative intergouvernementale EUREKA.

Luxinnovation

Operating at the heart of the country's innovation system, Luxinnovation, the National Agency for Innovation and Research, focuses on stimulating the competitiveness of Luxembourg's economy through research, innovation, creativity and design. The Agency was established in 1984 with the objective to federate national initiatives promoting innovation and research.

Luxinnovation provides a wide range of integrated and personalised services that are based on a sectoral approach and offered free of charge to businesses of any size, to innovative start-ups and to public research organisations.

The National Agency for Innovation and Research in Luxembourg acts as a facilitator for clients seeking national or European funding, planning to launch an innovative activity, looking for technological expertise or aiming to upgrade their innovation management approach.

Luxinnovation's missions are to:

- promote R&D and innovation in Luxembourg
- inform and support the innovative start-ups, companies and public research organisations at any phase of their R&D and innovation projects
- assist and advise the Government in the field of R&D and innovation
- raise awareness on R&D and innovation related matters as widely as possible

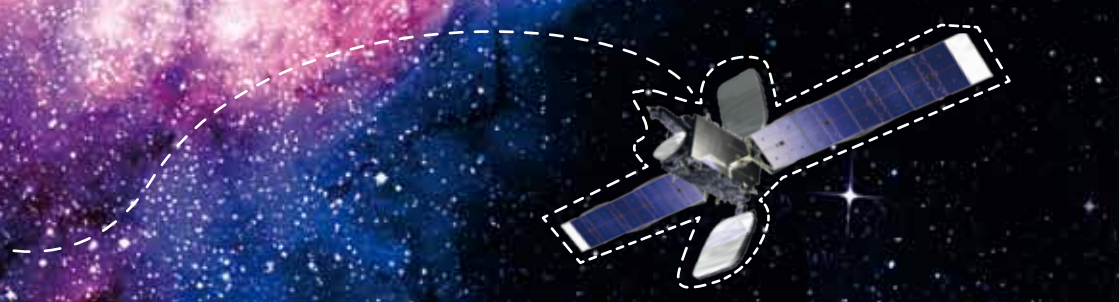
Luxinnovation is part of the main European networks dedicated to R&D and innovation. The Agency is notably the National Contact Point for the 7th European Framework Programme for Research and Technological Development (FP7), for the European Space Agency (ESA).

Luxinnovation GIE

7, rue Alcide de Gasperi
L-1615 LUXEMBOURG - KIRCHBERG
Tél.: +352 43 62 63-1
Fax: +352 43 81 20
www.luxinnovation.lu

CONTACT

Dr Patricia CONTI
patricia.conti@luxinnovation.lu



Luxembourg Space Cluster

Le « Luxembourg Space Cluster » réunit des entreprises et des instituts de recherche réputés et hautement spécialisés au Luxembourg afin de favoriser l'émergence de thèmes technologiques spécifiques et de projets collaboratifs de recherche, développement et innovation (RDI). Le Cluster se concentre sur les domaines thématiques suivants :

- Télécommunications spatiales
- Système de navigation par satellite et applications basées sur la localisation
- Observation de la terre
- Sécurité et sûreté maritimes
- Technologies liées au secteur spatial

En tant que membre officiel de l'Agence Spatiale Européenne (ESA) depuis 2005, le Luxembourg offre des soutiens financiers et politiques et des infrastructures opérationnelles de qualité.

L'objectif est d'aider les entreprises et les instituts de recherche basés au Luxembourg à accéder à l'innovation dans le secteur spatial.

Animé par Luxinnovation, le « Luxembourg Space Cluster » vise à développer le Luxembourg comme région de premier plan dans le domaine des technologies spatiales avec une visibilité internationale élevée et capable de mettre en œuvre et d'attirer des activités de RDI et commerciales ayant un impact majeur. En outre, le Cluster vise à partager des idées, échanger des bonnes pratiques ainsi que débattre à propos des futurs défis à travers différents groupes de travail.

Le « Luxembourg Space Cluster » rassemble divers acteurs dans le domaine des technologies spatiales comme SES, HITEC Luxembourg, Luxspace, GRADEL ainsi que les Centres de Recherche Publics CRP Gabriel Lippmann et CRP Henri Tudor et l'Université du Luxembourg.

Les activités du Luxembourg Space Cluster sont co-financées par



Luxembourg Space Cluster

The Luxembourg Space Cluster gathers renowned and high specialised companies and research organisations from Luxembourg in order to develop specific technology topics as well as collaborative research, development and innovation (RDI) projects. The Cluster focuses on the following thematic areas:

- Space telecommunications
- Global Navigation Satellite System and Location based Applications
- Earth observation
- Maritime security and safety
- Space related technologies

Official member of the European Space Agency (ESA) since 2005, Luxembourg provides excellent financial, operational and intellectual support and infrastructures in order to help Luxembourg-based companies and research organisations gain access to innovation within the space sector.

Managed by Luxinnovation, the Luxembourg Space Cluster aims at developing Luxembourg as a leading region for Space Technologies with a high international visibility, capable of developing

and attracting high impact RDI and business activities. Besides, the Cluster aims at sharing ideas, exchanging best practices as well as debating future challenges through different Working Groups.

The Luxembourg Space Cluster brings together various Luxembourg actors in the field of Space Technologies such as SES, HITEC Luxembourg, Luxspace, GRADEL as well as the Public Research Centres CRP Gabriel Lippmann and CRP Henri Tudor and the University of Luxembourg.

The activities of the Luxembourg Space Cluster are cofinanced by

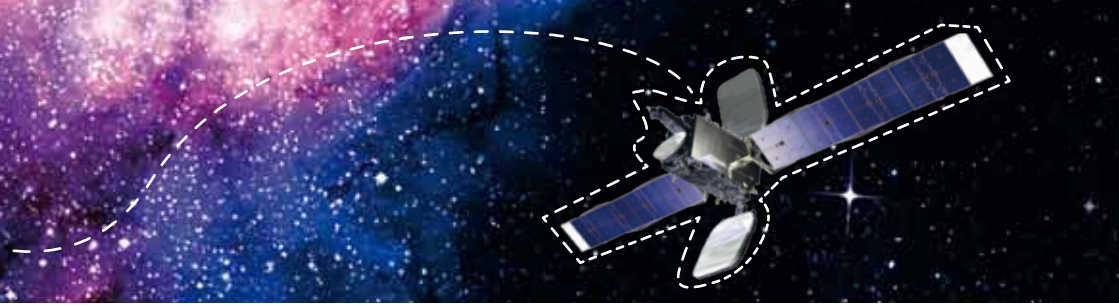


Luxembourg Space Cluster

7, rue Alcide de Gasperi
L-1615 LUXEMBOURG - KIRCHBERG
Tél.: +352 43 62 63-1
Fax: +352 43 81 20
www.spacecluster.lu

CONTACT

Dr Patricia CONTI
patricia.conti@spacecluster.lu



An OHB Company

La société LuxSpace, établie au Luxembourg, est une société fondée en novembre 2004 comme Sàrl (société à responsabilité limitée), appartenant à 100% à OHB AG/Bremen, et agit comme une entité indépendante. Actuellement la société comprend 40 employés de 12 pays différents et anticipe une expansion à 50 employés jusqu'au 2015. Le chiffre d'affaire de LuxSpace s'élevait à 6.1 M€ en 2012 et vise une croissance à 9.6M€ en 2013.

LuxSpace fournit son savoir-faire, l'expertise, aussi bien que ses produits et services au marché institutionnel et industriel européen et mondial dans les domaines de l'espace et le système de défense, ainsi qu'au développement d'applications, avec des activités focalisées ci-dessous :

- L'ingénierie de système spatial, la conception de sous-système, spécifications, approvisionnement, fabrication, intégration et essai, assurance qualité. Ceci inclut: Conception de système RF et Micro-onde, Electronique et Ordinateur Embarqué, Logiciel et Simulateurs, Structure Mécanique et Conception Thermique et GSE
- Développement d'Applications Spatiales et de Services pour l'observation de la Terre et les Télécommunications

PRODUITS ET SERVICES

Satellites et Charges Utiles "Automatic Identification System (AIS)" pour L'identification et le Suivi des Navires

- La première charge utile AIS: PATHFINDER2 lancée en Oct. 2009 sur l'étage supérieur de lanceur PSLV
- Deux micro satellites basés sur plate-forme TRITON ONE – 30Kg lancés en octobre 2011 et janvier 2012 pour Orbcomm
- Maître d'œuvres pour l'étude phase B1 de E-SAIL Système de constellations AIS de l'ESA

Sous-Systèmes de Télémétrie et Télécommande Satellites et Simulateur Satellite pour la Ligne de Produit SGEO de l'ESA:

- Responsable du sous-système TT&C de satellite SGEO et simulateur system satellite
- Responsable du sous-système TT&C de satellite EDRS-C et simulateur system satellite
- Responsable du sous-système TT&C de satellite ELECTRA et simulateur system satellite

Applications et Services Spatiaux

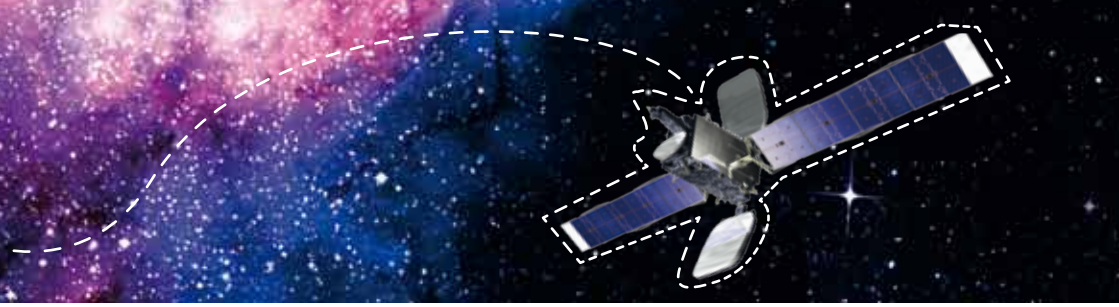
- MARISS : Élément de service de GMES pour des services maritimes des informations de sécurité : Données de SAT-AIS pour l'identification des navires, la fusion de données et la validation des données de SAR
- GMES: FORÊT, RISQUE (ESA) – maître d'œuvres GMES dans Forêt et Risque avec des clients luxembourgeois,
- UTILISATION D'OBSERVATION DE LA TERRE DANS LE SECTEUR BANCAIRE – Définition des besoins et première démonstration pour la Banque Européenne d'Investissement, la Banque Mondiale

- Land Use/Cover Area statistical Survey LUCAS (Eurostat) - Enquête sur le terrain LUCAS - La gestion des données et contrôle de la qualité

Technologies Spatiales:

- Extension de Microsatellites et de charge utile dans la gamme de 30-200 kilogrammes pour applications LEO et GEO en: Constellation AIS, Surveillance de Fréquence, Observation de la Terre, et Applications dans les télécommunications Géostationnaires
- Conception de Récepteur Radio définie par logiciel
- Outils de compression d'image et de données
- Voile solaire et système de désorbitation





LuxSpace, located in Luxembourg, founded in November 2004 as Sàrl (Limited Liability Company) is 100% owned by OHB AG/Bremen but acting completely as an independent entity. The company has 40 staff from 12 different countries and is expected to grow to 50 employees until 2015. Turnover in 2012 was 6.1M€ with 9.6M€ planned in 2013.

LuxSpace provides know-how, expertise as well as products and services to the European and global institutional and industrial market in the fields of space and defense system engineering, and application development with focus on:

- Space system engineering, subsystem design, specification, procurement, manufacturing, integration and testing, and quality assurance. This includes: RF & Microwave design, Electronics and On-Board Computer, Software and Simulators, Mechanical Structure and Thermal Design and GSEs
- Space Applications and Service development and operation on Earth Observation & Telecommunication Applications

LuxSpace PRODUCTS & SERVICES

AIS Satellites and Payloads for Global Vessel Identification & Tracking:

- First attached payload PATHFINDER2 launched in 2009 on PSLV upper stage launcher
- Two micro satellites based on TRITON ONE platform – 30Kg launched in Oct 2011 and Jan 2012 for Orbcomm
- Phase B1 lead activity for E-SAIL - ESA System Study on AIS satellite constellation

Satellite TT&C Subsystems & Simulator for ESA's SGEO Product Line:

- Responsible of SGEO satellite TT&C subsystem & Sat Simulator
- Responsible of EDRS-C satellite TT&C subsystem & Sat Simulator
- Responsible of ELECTRA satellite TT&C subsystem & Sat Simulator

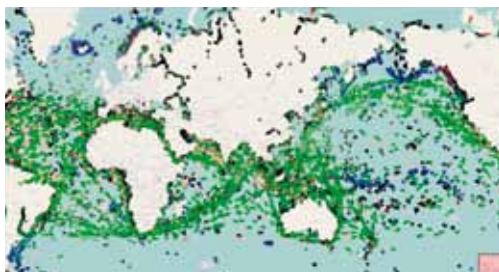
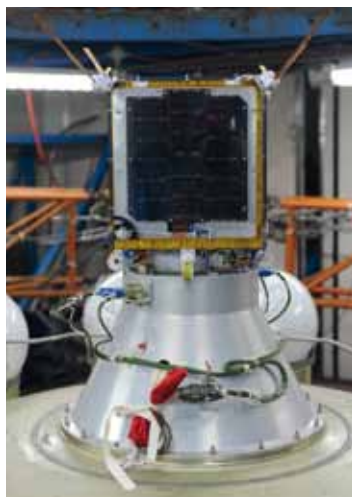
Space Application & Services :

- MARISS: GMES Service Element for Maritime Security Information Services: SAT-AIS data for identification of vessels, data fusion and validation of SAR data
- GMES Service Elements: FOREST, RISK (ESA) - Lead in GMES Forest & Risk with Luxembourg customers

- Use of Earth observation within the banking sector - User requirements and first demonstrations for European Investment Bank & the World Bank
- Land Use/Cover Area statistical Survey LUCAS (Eurostat) - Technical Assistance for survey management and quality control of field data

Space Technologies

- Microsatellites and Payload extension in 30-200 Kg class in LEO and GEO for AIS constellation, Frequency Monitoring, Earth Observation, and Geostationary Telecommunication Applications
- Software defined radio receiver technologies - SDRB board feasibility
- Data and image compression tools
- Solar sails and deorbiting

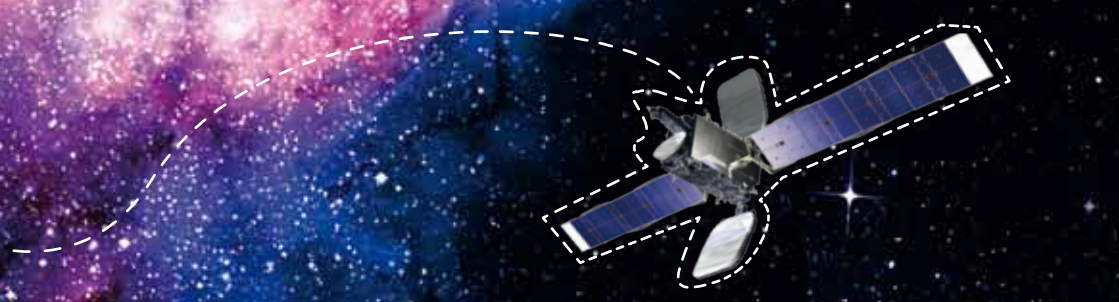


LuxSpace S. à r.l.

SES Business Centre
 9, rue Pierre Werner
 L-6832 BETZDORF
 Tél.: +352 267 890 40 00
 Fax: +352 267 890 40 49
www.luxspace.lu

CONTACT

Jochen HARMS / Managing Director
harms@luxspace.lu



SES[▲]

PRINCIPALES ACTIVITES

SES (Euronext Paris et Bourse de Luxembourg : SESG) est un opérateur de satellites leader sur le plan mondial. SES offre des services de communication par satellite sécurisés et fiables à des sociétés de télédiffusion, des opérateurs de télécommunications, des entreprises et des administrations publiques.

SES exploite une flotte de 52 satellites géostationnaires et dispose d'un réseau de téléports et de bureaux dans le monde entier. Cette infrastructure unique permet à ses clients d'atteindre 99 % de la population mondiale, et place SES au cœur de la chaîne de communication mondiale.

SES est domicilié au Grand-Duché de Luxembourg, et déploie ses activités commerciales dans le monde entier grâce à des équipes régionales dédiées et à de nombreux sites et bureaux en Europe, en Amérique du Nord et en Amérique du Sud, en Afrique et en Australie.

PRODUITS ET SERVICES

Médias et diffuseurs de programmes

Nos services permettent aux télédiffuseurs du

monde entier à transmettre plus de 5 500 chaînes de télévision numérique vers plus de 276 millions de foyers.

Nous offrons une infrastructure spatiale de premier ordre pour la réception directe, la distribution de programmes aux réseaux câblés et l'alimentation des réseaux de télévision numérique terrestre, pour les utilisations occasionnelles ainsi que les liaisons de contribution permanentes. Nous fournissons également des services de gestion de contenu, d'encryptage et de liaison montante, ainsi que des services d'ingénierie sur mesure.

Entreprises et opérateurs de télécommunications

Nous fournissons des services de connectivité aux entreprises et opérateurs télécom, dont des services de réseaux VSAT, d'accès à Internet haut débit, de dorsale pour la téléphonie mobile, des liaisons pour utilisation occasionnelle, ainsi que des services de communications maritimes et aéronautiques.

Nos services à valeur ajoutée comprennent les solutions de plates-formes DVB, les liaisons SCPC, les services VNO, SES Broadband pour les communautés ainsi que des services d'ingénierie sur mesure.

Nous fournissons également des services à valeur ajoutée, dont des liaisons IP et des services d'accès internet haut débit, des liaisons vitales de communication mondiale aux ambassades, ainsi que des services de collecte de données et de surveillance.

Gouvernements et institutions

Nous offrons des liaisons de communications sécurisées et fiables aux administrations publiques et institutions internationales ainsi que des services de segment spatial pour une contribution permanente ou une utilisation occasionnelle

Nous fournissons également des services à valeur ajoutée, dont des liaisons IP et des services d'accès internet haut débit, des liaisons vitales de communication mondiale aux ambassades, ainsi que des services de collecte de données et de surveillance.

Nous proposons aussi des solutions satellitaires clés en mains fiables, basées sur des systèmes spécifiques ou répondant aux besoins d'une mission particulière, comprenant l'hébergement de charges utiles, des programmes satellitaires complets ou partagés, ainsi que des services d'ingénierie sur mesure.

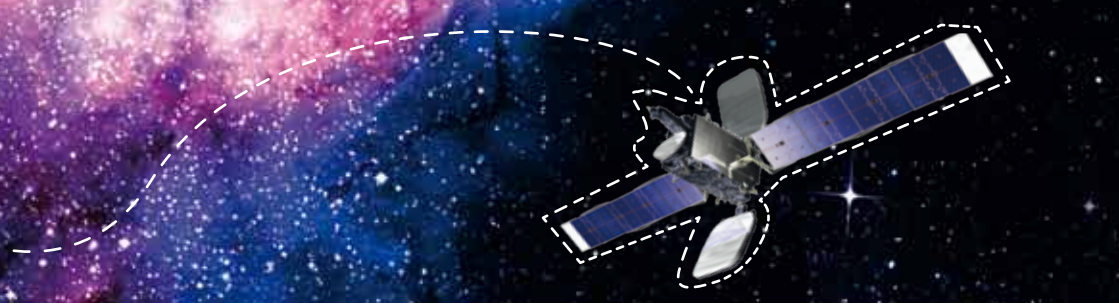
SES Techcom Services

SES Techcom Services propose des solutions et services dans le monde entier, centrés sur des infrastructures satellitaires au sol en vue de fournir aux clients une porte d'accès à l'espace. Nous leurs offrons des solutions de téléport clés en mains et des services gérés.

SES Techcom Services mène des activités stratégiques de recherche et développement afin de promouvoir les communications par satellite.

Dans le cadre du groupe SES, SES Techcom Services offre des capacités uniques :

- Notre équipe internationale place ses compétences de haut niveau en ingénierie et en gestion de projet au service de la réalisation de vos objectifs.
- Nous définissons, développons, intégrons et testons nos solutions afin de fournir des infrastructures et services de communication par satellite adaptés à vos besoins.
- Nous constituons un pôle d'excellence en matière de communication par satellite grâce à nos installations mondiales offrant des services gérés hautement disponibles et un fonctionnement 24h/24 et 7j/7.
- Nous avons obtenu la certification ISO 9001 en matière d'assurance qualité.



CORE BUSINESS

SES (Euronext Paris Luxembourg Stock Exchange, SESG) is a world-leading satellite operator providing reliable and secure satellite communications solutions to broadcast telecom, corporate and government customers worldwide.

SES owns and operates a fleet of 52 geostationary satellites that are complemented by a network of teleports and offices located around the globe. This far-reaching infrastructure enables our customers to reach 99% of the world's population and places SES at the heart of the global communications chain.

SES is headquartered in Luxembourg and operates worldwide through dedicated regional teams and has multiple sites and offices in Europe, North and South America, Africa, Asia and Australia.

PRODUCTS & SERVICES

Media & Broadcasters

We help broadcasters deliver more than 5500 digital TV channels to over 276 million homes worldwide.

We provide space segment for direct-to-home broadcasting, cable distribution, terrestrial TV

feeds, full-time contribution and occasional use. We also provide content management, play-out and encryption services, as well as tailored engineering services.

Enterprise & Telcos

We deliver connectivity to companies and telcos, including VSAT networks, broadband access, mobile backhaul, trunking and occasional use, as well as maritime and aeronautical networks.

Our value-added services include DVB services, SCPC services, VNO services, SES Broadband for communities as well as tailored engineering services.

Government & Institutions

We offer secure and reliable satellite communication links for governments and international institutions and we also provide space segment for full-time contribution and for occasional use.

We provide value-added services including IP-based links and broadband services, and we deliver vital global communication links for embassy communications, data collection and monitoring.

We also provide reliable end-to-end satellite

solutions based on specific systems or mission requirements, such as hosted payloads, entire satellite programmes, shared satellites as well as tailored engineering services.

SES Techcom Services

SES Techcom Services offers worldwide solutions and services focused on satellite ground infrastructures in order to provide customers a gateway to space. We provide to customers with turnkey tele-port solutions and managed services.

SES Techcom Services is conducting strategic Research and Development activities to support the future of satellite communication.

As part of SES, SES Techcom offers unique capabilities in the field of satellite communication:

- Our international team brings world-class expertise in engineering and project management, helping you to achieve your objectives.
- We define, develop, integrate and test our solutions to provide satellite communications infrastructure and services that fit your needs.
- We are the center of excellence in satellite communication through our global facilities, performing highly available managed services

with 24/7 operations.

- We are ISO certified in quality assurance management (ISO 9001).



SES S.A.

Château de Betzdorf
L-6815 BETZDORF
Tel +352 710 725 1
Fax +352 710 725 227

CONTACT

Juergen ESPANION
VP, Government & Institutions SES
juergen.espanion@ses.com

Gerhard BETHSCHEIDER
Managing Director SES Techcom Services
gerhard.bethscheider@ses.com



THE GOVERNMENT
OF THE GRAND DUCHY OF LUXEMBOURG
Ministry of the Economy and Foreign Trade

Ten good reasons why Luxembourg is the competitive alternative in Europe:

- Strategic geographical location
- Open, neutral and safe
- Easy access to decision-makers
- Business-friendly legal and regulatory framework
- Rewarding tax environment
- Competitive business costs
- Highly skilled, multilingual workforce
- State-of-the-art infrastructures
- Investment and R&D incentives
- High quality of life

MINISTRY OF THE ECONOMY AND FOREIGN TRADE

19-21, boulevard Royal
L-2449 LUXEMBOURG
Tél.: +352 – 247-84155
Fax : +352 – 22 34 85
contact@investinluxembourg.lu
www.investinluxembourg.lu

ADRESSES UTILES / USEFUL ADDRESSES

AMBASSADE DU GRAND-DUCHE DE LUXEMBOURG

33, avenue Rapp
F-75007 PARIS
Tél.: +33-(0)1-45 55 13 37
Fax: +33-(0)1-45 51 72 29
paris.amb@mae.etat.lu

FEDIL BUSINESS FEDERATION LUXEMBOURG

Boîte Postale 1304
L-1013 LUXEMBOURG
Tél.: +352- 43 53 66-1
Fax: +352- 43 23 28
fedil@fedil.lu
www.fedil.lu

CHAMBRE DE COMMERCE DU GRAND-DUCHE DE LUXEMBOURG

L-2981 LUXEMBOURG
Tél.: +352- 42 39 39 1
Fax: +352- 42 83 26
chamcom@cc.lu
www.cc.lu

GLAE A.s.b.l. (Groupement Luxembourgeois de l'Aéronautique et de l'Espace)

Boîte Postale 1304
L-1013 LUXEMBOURG
Tél.: +352- 43 53 66-1
Fax: +352- 43 23 28
glae@fedil.lu
www.glae.lu

Luxembourg for Business
19-21 Boulevard Royal
L-2449 Luxembourg
Grand Duchy of Luxembourg

info@luxembourgforbusiness.lu
www.luxembourgforbusiness.lu

