

→ Télécommunications

Télévision par satellite, téléphonie mobile, Internet haut débit, communication sécurisée.... Les télécommunications constituent historiquement la première application commerciale de l'espace. En orbite, le satellite s'affranchit des contraintes du relief, permet d'abolir les frontières et les distances, rapproche les populations, réduit la fracture numérique. Avec le développement de programmes de recherche spécifiques conduits en partenariat avec des laboratoires régionaux, Midi-Pyrénées contribue au renforcement de la position mondiale des industriels français et européens installés sur son territoire.

Les grands domaines d'application

- **Les télécommunications de nouvelle génération**, avec le développement de nouvelles plateformes satellitaires pour favoriser le déploiement de la nouvelle génération des services mobiles comme Alphasat I-XL et large bande comme Ka-Sat, la diffusion de la radio numérique ou encore la télévision haute définition, et bientôt la télévision mobile avec le satellite Eutelsat-W2A.
- **La réduction de la fracture numérique** avec le maintien et le développement d'activités locales par les téléservices : e-administration, e-tourisme, e-commerce, téléformation... mais aussi le domaine de la santé avec la télémédecine et de l'action humanitaire avec Emergesat.
- **Les communications pour la sécurité et la protection du territoire.** Par nature, les satellites de télécommunication s'affranchissent de la vulnérabilité des infrastructures terrestres et peuvent les remplacer en cas de crises. Le système GMES (Global Monitoring for Environment and Security) sera un système global pour la gestion des crises et des catastrophes.



De grands programmes développés en Midi-Pyrénées

Arabsat, un système de communication complet pour les pays arabes

Thales Alenia Space et EADS Astrium coopèrent pour la construction des satellites Arabsat de quatrième et de cinquième génération, afin de fournir des services de communications couvrant une large zone du Moyen-Orient. Les satellites sont intégrés par EADS Astrium et les charges utiles sont fournies par Thales Alenia Space.

Alphabus, le futur des télécommunications

Avec le programme Alphabus, l'ESA, le CNES, EADS Astrium et Thales Alenia Space fédèrent leurs ressources techniques et financières pour élaborer une nouvelle plateforme destinée aux satellites de télécommunication de 6 à 8 tonnes. La première plateforme Alphabus sera utilisée pour Alphasat I-XL, un satellite très innovant qui sera construit à Toulouse par EADS Astrium.

Inmarsat-4, la référence actuelle du progrès en technologie des communications

Conçus et fabriqués par EADS Astrium pour Inmarsat, l'opérateur mondial de communications mobiles par satellite, les trois satellites Inmarsat-4 concentrent les technologies les plus avancées. Permettant d'offrir l'Internet à haut débit aux utilisateurs de mobiles où qu'ils se trouvent sur la planète, ces satellites, parmi les plus sophistiqués construits au monde, sont assemblés à Toulouse.

Syracuse et Skynet, des solutions pour des télécommunications spatiales militaires

En partenariat avec Thales, Thales Alenia Space est responsable du système Syracuse complet, dont la réalisation est assurée à 80% en Midi-Pyrénées. Ce système décuplera

les capacités de télécommunication des armées françaises pour la transmission voix, données, image et vidéo. De son côté, EADS Astrium assemble à Toulouse les satellites Skynet 5 pour l'armée britannique.

YahSat, des communications pour les Émirats

Thales Alenia Space et EADS Astrium se sont alliés pour remporter, face aux américains, un grand contrat de fourniture, à une société basée à Abou Dabi, d'un système complet de communication comprenant deux satellites, un système sol et des centaines de terminaux.

Ka-Sat, des faisceaux sur mesure pour le multimédia

EADS Astrium a été choisi par Eutelsat pour construire le premier satellite européen entièrement en bande Ka. Avec un nombre record de faisceaux étroits, il fournira un accès bidirectionnel large bande avec une flexibilité inégalée dans toute l'Europe et au-delà.

Eutelsat W2A, pour la télévision mobile

Eutelsat a confié à Thales Alenia Space la réalisation de ce satellite qui représente une première mondiale pour la transmission de la télévision sur les mobiles.

Globalstar, une constellation de 48 satellites Globalstar

Thales Alenia Space, maître d'œuvre du système, fournira un système mondial de télécommunications mobiles.

Mais aussi, la contribution à la réalisation de **Anik F3, Astra 1M et 3B, Eutelsat W2M, Galaxy 17, Hot Bird 7A, 8, 9 et 10, Koreasat 5, Nimiq 4, RascomQAF-1, SatcomBW, Thaicom 5, toute la série des AMC, des StarOne... ainsi que les programmes Amos 3, Chinasat 6B et 9, Ciel 2, Turksat 3A, Palapa, etc.**



Télécommunications Spatiales et Aéronautiques

Le laboratoire coopératif TéSA conduit des recherches préparant les applications futures des télécommunications et la navigation-positionnement dans les domaines aéronautique et spatial : Internet à bord des avions, sécurisation des pistes d'aéroport, navigation rapprochée, localisation, communications large bande, communications mobiles, transmission de données haut débit. TéSA rassemble des partenaires académiques (ENAC, ISAE, ENST, INPT), des industriels (Thales Alenia Space et Rockwell Collins France), et des institutionnels (le CNES et la Direction des Services de la Navigation Aérienne DSNA). Il regroupe 30 enseignants-chercheurs, 18 doctorants et 11 ingénieurs de recherche.



Centre Midi-Pyrénées

Premier acteur français de la R&T aéronautique, spatiale et de défense, l'ONERA, qui compte 480 salariés en Midi-Pyrénées, conduit des études et recherches dans le domaine de la propagation des ondes radio à travers l'atmosphère ou de l'environnement terrestre, et développe des modèles de propagation innovants pour les télécommunications par satellite, notamment pour les bandes Ka et EHF, ou les futurs services mobiles large bande. Ces modèles sont transférés à l'ESA ou au CNES, ou directement à l'industrie (Thales Alenia Space) qui les utilisent en support de leurs études système.

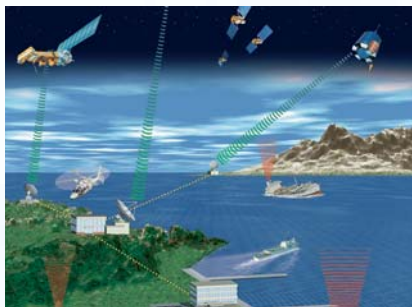
Pour ces recherches, l'Onera collabore avec TéSA, l'ISAE, le Laboratoire d'Aérodynamique, et a reçu le soutien de la Région Midi-Pyrénées pour ses plateformes de mesures.

Les industriels

Aerovac - Air Connect - Akka Technologies - Alstis - Altidev - Arck Ingénierie - Artal Technologies - B2I - Camerin SA - Cap Laser - Cegelec Sud-Ouest - Coframi - Comat - CS - Dedienne - EADS Astrium - Ecam - Elta - Eremis - Graniou - LATecis - Mapaero - Microtec - Novamens - Rockwell Collins France - Silicom - SMT - Thales Alenia Space - Visiosat - Zodiac...

Les partenaires Recherche

- CEMES : Centre d'Élaboration de Matériaux et d'Études Structurales - www.cemes.fr
- CERFACS : Centre Européen de Recherche et de Formation Avancée en Calcul Scientifique - www.cerfacs.fr
- CIRIMAT : Centre Interuniversitaire de Recherche et d'Ingénierie des Matériaux - www.cirimat.cnrs.fr
- CNES CST : Centre National d'Études Spatiales - Centre Spatial de Toulouse - www.cnes.fr
- IMFT : Institut de Mécanique des Fluides de Toulouse - www.imft.fr
- IRIT : Institut de Recherche en Informatique de Toulouse - www.irit.fr
- LAAS-CNRS : Laboratoire d'Analyse et d'Architecture des Systèmes - www.laas.fr
- LEEI : Laboratoire Électrotechnique et d'Électronique Industrielle - www.leei.enseeiht.fr
- LGC : Laboratoire de Génie Chimique - lgc.inp-toulouse.fr
- LGET : Laboratoire de Génie Électrique de Toulouse - www.lget.ups-tlse.fr
- ONERA : Centre Midi-Pyrénées - www.onera.fr



Les établissements de formation supérieure

- ENAC : École Nationale de l'Aviation Civile - www.enac.fr
- ENIT : École Nationale d'Ingénieurs de Tarbes - www.enit.fr
- ENSEEIHT : École Nationale Supérieure d'Électrotechnique, d'Électronique, d'Informatique, d'Hydraulique et des Télécommunications - www.enseeiht.fr
- ENSTIMAC : École Nationale Supérieure des Techniques Industrielles Mines d'Albi-Carmaux - www.enstimac.fr
- ISAE : Institut Supérieur de l'Aéronautique et de l'Espace - www.isae.fr
- INSA : Institut National des Sciences Appliquées - www.insa-toulouse.fr
- UPS : Université Paul Sabatier - www.ups-tlse.fr

→ Contact

Tél. : 05 61 12 57 12

E-mail : mpe@midipyr.com

www.midipyrenees-expansion.fr

L'Agence de Développement de la région Midi-Pyrénées

1, place Alfonse Jourdain - BP 31505 - 31015 Toulouse Cedex 6 - FRANCE

