

Le SPATIAL en OCCITANIE

Implantez-vous en Occitanie pour développer
vos activités dans le spatial !



La région Occitanie championne d'Europe du spatial

Une filière complète d'envergure mondiale pour votre développement

- De la conception à l'intégration, des infrastructures aux applications et usages, de la start-up aux grands groupes
- Le berceau des constellations Globalstar, Iridium, Oneweb, Kineis, Lightspeed...
- Un rôle de premier plan dans les satellites de toutes tailles : de quelques kilos à plusieurs tonnes (nanosat, smallsat, bigsat)



- Aerospace Valley, pôle de compétitivité mondial de la filière aérospatiale, au service de l'Aéronautique, du Spatial et des Drones

L'Occitanie

Coeur battant du spatial en Europe



400
sociétés dont
30 «pure players»



14 000
emplois



40%*
des emplois du
secteur en France



25%
des emplois
en Europe



19 000
étudiants



9 000
chercheurs dans
le secteur aérospatial

*Source : INSEE (National Statistics/CNES)



Une filière Industrielle complète, tout un écosystème dans une même région

Des constructeurs aux start-ups

LES SITES MAJEURS DU CNES ET DE DEUX MAÎTRES D'OEUVRE DES INFRASTRUCTURES :

- Le **Centre Spatial de Toulouse** du CNES, conçoit, développe, réalise, met en orbite, contrôle et exploite les véhicules et les systèmes spatiaux complets dont le CNES a la responsabilité.
- **Airbus Defence and Space**, un leader mondial des satellites et constellations d'observation de la Terre, de télécommunications, et des services associés
- **Thales Alenia Space**, un leader mondial, fabricant de satellites et de constellations de solutions pour les télécommunications, la navigation, l'observation de la Terre, l'exploration, la science et les infrastructures orbitales

DES INDUSTRIELS, DES PRESTATAIRES DE SERVICES OPÉRATIONNELS : Airbus Defence and Space, CLS Group, ESSP, Météo France, Telespazio

DES NOMBREUSES SOCIÉTÉS D'INGÉNIERIE : Akka Technologies, Alten, Cap Gemini, CS Group, Expleo, Scalian, Sogclair Aerospace, Sopra...

Une concentration d'Entreprises

Agenium, Aiko, Airbus Defence and Space, Anywaves, Atmosphere, Callisto, CLS Group, Comat Aerospace, Dactem Développement, ECA Group, Eremis, ExoTrail, Hemeria, Kineis, Loft Orbital, M3 Systems, Magellium, Map, Mecano ID, MEDES, Mersten Boostec, Microtec, Noveltis, Pangea Aerospace, Prométhée, Steel Electronique, Soterem, Syntony, Tekever, Telespazio, TerraNIS, Thales Alenia Space, Trad, Spacebel, Timelink, U-space, Vortex IO, Weatherforce, waltR...

Ils ont choisi l'Occitanie !

1^{ERE} RÉGION FRANÇAISE POUR L'INNOVATION, L'OCCITANIE

ATTIRE DE NOUVELLES ENTREPRISES : le Commandement de l'Espace « Space Command » de l'Armée de l'Air et de l'Espace, le Centre d'excellence de l'OTAN dédié au spatial, Exotrail, Loft Orbital (USA)...

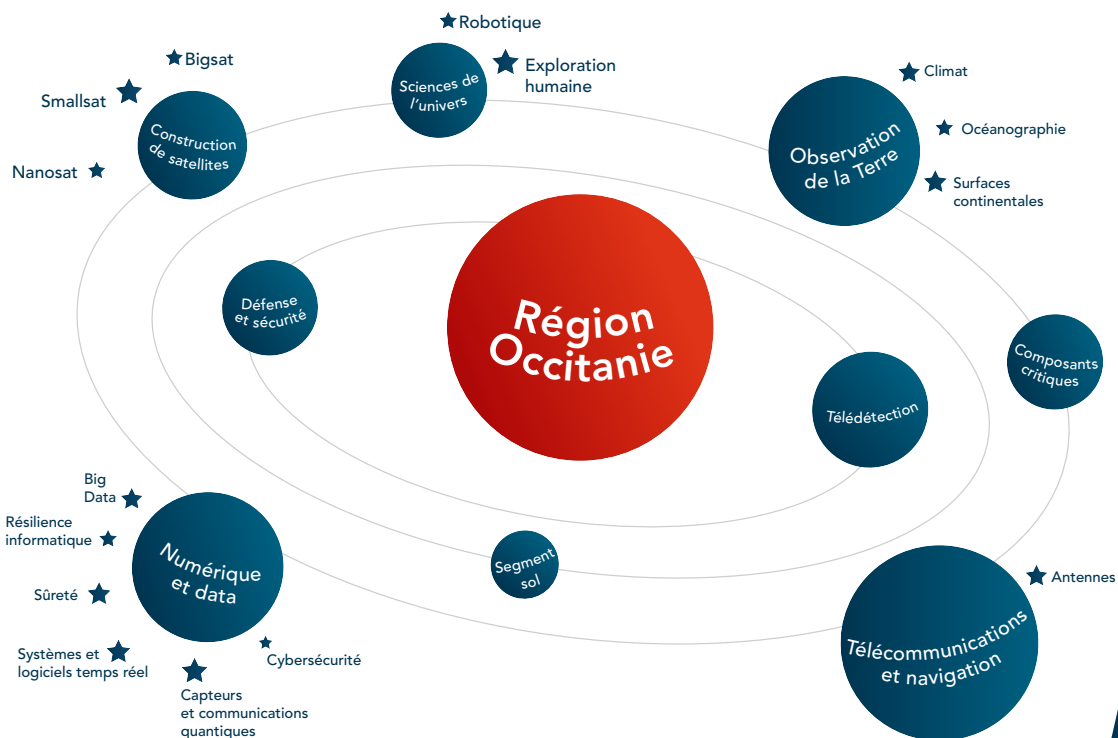


*Newspace Factory,
regroupement de PME
innovantes offrant des solutions
adaptées aux nouveaux marchés
du spatial*



Une filière Industrielle complète, tout un écosystème dans une même région

Une constellation de compétences unique en Europe

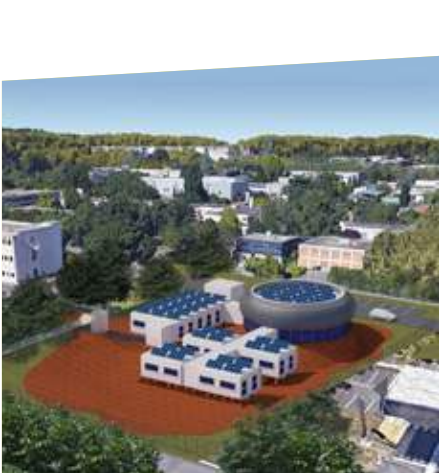


Des infrastructures de niveau mondial

Moyens d'essais d'environnement spatial et salles blanches (notamment pour l'intégration) - ex. Airbus Defence and Space, Thales Alenia Space...

Des compétences et des moyens uniques en calcul haute performance

au sein du CERFACS, du CINES, des Universités, de Météo France...



Un environnement académique et universitaire de rang mondial

Enseignement

- **ISAE-SUPAERO et ENAC** : deux Grandes Ecoles Aérospatiales de référence mondiale, ainsi que des écoles d'ingénieurs et de management reconnues (*ENSEEIH, ENIT, INSA, l'Ecole Nationale de la Météo, Ecoles des Mines d'Albi et d'Alès, ICAM, TSE, TBS...*)

- **LES UNIVERSITÉS FÉDÉRALES DE TOULOUSE ET MONTPELLIER** incluant les Centres Spatiaux Universitaires et la Fondation Van Hallen

- **LE LYCÉE PIERRE-PAUL RIQUET**, premier Lycée de l'Espace en France

- **SIRIUS**, première chaire internationale de recherche dédiée au droit et au management des activités du spatial

Recherche

- **ANITI** : Pôle majeur de l'intelligence artificielle

- **CNRM** : Centre National de Recherches Météorologiques

- **Data Terra Occitanie** : Infrastructure de recherche dédiée aux données d'observation de la Terre

- **IRT Saint-Exupéry** : Institut de Recherche Technologique et de transfert vers les industries aéronautiques et spatiales pour le développement de solutions innovantes fiables, robustes, certifiables et durables

- **Mercator Ocean** : opérateur du service Maritime de Copernicus, Expert en prévisions océaniques, organisation intergouvernementale en charge du 1^{er} jumeau numérique de l'océan au monde

- **Observatoire Midi-Pyrénées** (*CESBIO - Centre d'Etudes Spatiales de la Biosphère, GET - Géosciences Environnement Toulouse, IRAP - Institut de Recherche en Astrophysique et Planétologie, LEGOS - Laboratoire d'études en géophysique et océanographie spatiales, LAERO - Laboratoire d'Aérodynamique*)

- **ONERA** : Office National d'Etudes et de Recherches Aérospatiales

- **SAFIRE** : Leader international de la mesure aéroportée

- **TeSA** : Télécommunications Spatiales et Aéronautiques



TOULOUSE ET L'OCCITANIE
dans le top 50 du classement de Shanghai

Ils sont sur Mars

Supercam, le «made in Occitanie» sur Mars



Alten, Assystem, Comat, GIT, Hirex, Informarty, Map, Mecano ID, Microtec, Nexeya, Steel Electronique, IRAP, GIS-OMP, ISAE-Supaero, IMFT, CNES



L'Occitanie montre la voie

Les applications spatiales au plus près des besoins des usagers :

Des solutions pour communiquer, se déplacer, observer, prévoir, gérer les ressources et protéger la planète... au sein de : Airbus Defence and Space - Intelligence, CLS, Elastic Map, FFLY4U, Gisaïa, Harris, Kinéis, Magellium, Mercator Ocean, Metsafe, MobiGIS, Noveltis, Pixstart, Syntony, TerraNis, Thales Alenia Space, Murmuration, The FabSpace...



Ils contribuent au développement de la filière



• **ANITI** (Institut Interdisciplinaire d'Intelligence Artificielle de Toulouse) développe une nouvelle génération d'intelligence artificielle hybride au service des systèmes et environnements critiques.

• **EKITIA**, cette initiative régionale réunit universités, centres de recherche, entreprises, clusters pour favoriser le partage des données et la création d'un pôle de la donnée dans un cadre éthique.

• **Open IG** (Occitanie Pyrénées en Intelligence Géomatique), 170 membres, plate-forme régionale partagée d'information géographique.



• **Cybersécurité** : plus de 200 acteurs dont des entreprises de renom mobilisées dans le spatial : Thales SIX, Apsys, Airbus Cybersécurité, Sopra Steria, Scalian... Un centre régional Cybersécurité : Cyber'OCC

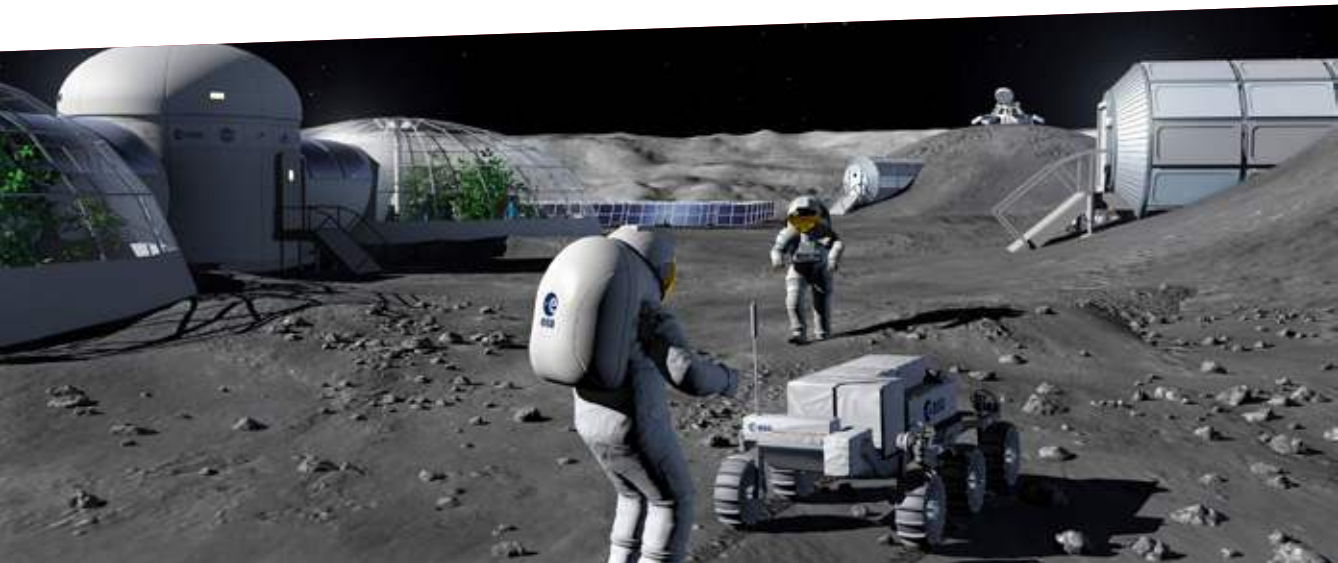
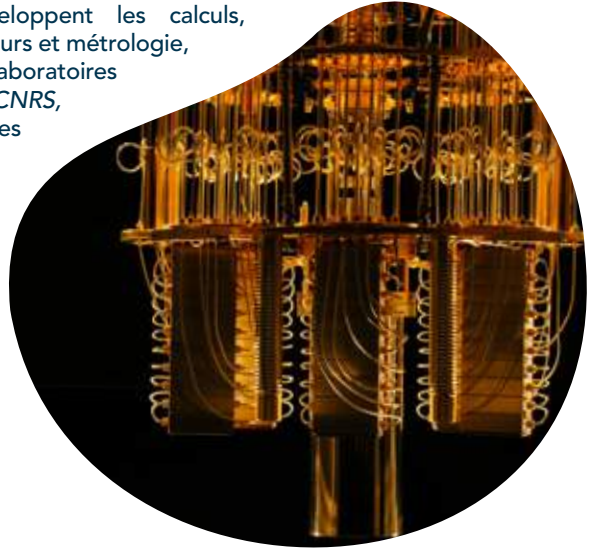


Ils animent la filière du spatial

Des incubateurs et accélérateurs sont au service de l'écosystème (Esa Bic, Nubbo, District, Booster). Le club Galaxie fédère les différents acteurs de la région. La Cité de l'Espace, vitrine du spatial, fait rayonner le territoire.

Le futur du spatial se dessine en Occitanie

- **LE CHANGEMENT CLIMATIQUE** : avec l'Observatoire Spatial du Climat (SCO), une initiative mondiale, pour étudier les impacts du changement climatique
- **L'INTERNET DES OBJETS (IOT)** : L'Occitanie propose une offre complète de services au sein de l'IoT Valley (ex.: *Kineis, la première constellation européenne de 25 nanosatellites dédiés à l'IoT*).
- **LA DÉFENSE ET LA SÉCURITÉ** : L'Occitanie est au cœur des futurs défis de la défense avec l'arrivée du Commandement de l'Espace et le Centre d'excellence Spatial de l'OTAN.
- **L'EXPLORATION SPATIALE** : L'Occitanie prend une part significative dans l'exploration des planètes, le retour de l'homme sur la Lune, et plus tard sur Mars.
TechTheMoon le premier incubateur au monde dédié à l'écosystème lunaire est en Occitanie.
Spaceship FR un laboratoire d'idées et un accélérateur de technologies au service d'une future base lunaire
- **LES TECHNOLOGIES QUANTIQUES** : Près de 200 chercheurs et ingénieurs développent les calculs, communications sécurisées, capteurs et métrologie, simulation quantique, au sein des laboratoires (CEMES, CERFACS, IRIT, LAAS-CNRS, LAPLACE...) et des entreprises (IBM, ATOS, Airbus, Thales Alenia Space, CNES, Timelink Microsystems...)





AD'OCC, l'agence de développement économique de la région Occitanie, vous accompagne durant toutes les étapes de votre projet d'implantation, d'extension, ou de partenariat en Occitanie. Nous vous proposons un service confidentiel, sur-mesure et gratuit.

Contactez-nous, parlons de vos projets !

AD'OCC Direction de la communication - Avril 2023 - www.agence-adocc.com



MONTPELLIER
 3840 Avenue Georges Frêche
 CS 10012 - 34477 Péroles
 Cedex
 Tél. : 04 99 64 29 29

TOULOUSE
 La Cité - 55 Avenue Louis Breguet
 CS 84008 - 31028 Toulouse
 Cedex 4
 Tél. : 05 61 12 57 12

www.agence-adocc.com



Droits photos : Page 2 : Salle montage d'intégration d'Airbus Defence and Space (dans les salles blanches Astrolabe, les plus grandes d'Europe) - © Airbus/D.Marques Integration de charge utile satellite ©Thales Alenia Space /Laurent Barranco. Photo nanosat CNES/Hemeria: © CNES//ILL/DUCROS David, 2018. Page 3 : © CNES//ILL/Ducros David, 2013 ©Airbus - Ptielades Neo. Le golfe d'Aigues Mortes © Copernicus Sentinel Data / 2017. Tests: © Airbus/T Emsting - Photo by B. Ziegler. Salle d'intégration des charges utiles de satellite © Thales Aenia Space/ImagIN small. Page 4 : Thomas Pesquet - © CNES / GRIMAUULT Emmanuel, 2019. Illustration du Rover Perseverance de la mission Mars 2020 - ©CNES/VR2Planets, 2021 Centre Spatial de l'Université de Montpellier. Airbus Defence and Space : Tests et essais. La Cité de l'Espace. ©Kineis. Ordinateur quantique : ©IBM Research © ESA/Pierre Carril © CNES/OTCE/2021 - © CNES // ILL./DUCROS David, 2018 - © CNES/LOUVEL Stéphane, 2016