

Technologies Spatiales en Occitanie

Services orbitaux & révolution quantique

17 décembre 2025 - La Cité - Toulouse

Cartographie régionale de la filière spatiale ***Enjeux et perspectives***

Dominique CACHENAUT - Aerospace Valley

AEROSPACE VALLEY ACADEMICS & RESEARCH LABS SPACE ECOSYSTEM (85 MEMBERS)



COMPETITIVENESS CLUSTER



AEROSPACE VALLEY OCCITANIE ACADEMICS & RESEARCH LABS SPACE ECOSYSTEM (52 MEMBERS)



COMPETITIVENESS
CLUSTER

CESI
ÉCOLE D'INGÉNIEURS

ENIT
ÉCOLE NATIONALE
D'INGÉNIEURS
DE TARBE

**TOULOUSE
INP**

IMT Mines Albi-Carmaux
École Mines-Télécom

INSA INSTITUT NATIONAL
DES SCIENCES
APPLIQUÉES
TOULOUSE

Lycée de l'Espace
LYCÉE SAINT-EXUPÉRY - 31100 MONTAUDO

Lycée Saint-Exupéry
31100 MONTAUDO

tbs
Business School

IPSA
ÉCOLE D'INGÉNIEURS
DE L'AVIATION ET DE LA MOBILITÉ DURABLE

AIRBUS BEYOND

IMT Mines Alès
École Mines-Télécom

ISAE
Institut Supérieur de l'Aéronautique et de l'Espace
SUPAERO

ENAC

**UNIVERSITÉ
DE MONTPELLIER**

icam

U Université
de Toulouse

**UNIVERSITÉ
TOULOUSE III
PAUL SABATIER**

**UNIVERSITÉ
TOULOUSE
CAPITOLE**

**UNIVERSITÉ TOULOUSE
Jean Jaurès**

SUT

Academics

CESBIO

CIRIMAT
Toulouse

cnes

cnrs

VAN ALLEN
UNIVERSITÉ DE MONTPELLIER

ICA

IGN

**SAINT
EXUPÉRY**

irap
astrophysique & planétologie

MEDES

**MERCATOR
OCEAN
INTERNATIONAL**

Observatoire
Midi-Pyrénées
OMP

CRITT
mécanique & composites

TESA

Technacol
l'ingénierie du collage

ONERA
THE FRENCH AEROSPACE LAB

DYNAFOR
UMR 1201 INRA - INP TOULOUSE

**STAE
TOULOUSE**

IMRCP

Inria
INVENTEURS DU MONDE NUMÉRIQUE

**LAAS
CNRS**

LCC

LEREPS
ÉCOLE DE RECHERCHE

**LABORATOIRE
DE GÉNIE
CHIMIQUE**
TOULOUSE - UMR 5503

LGP
LABORATOIRE
GÉNIE DE PRODUCTION

Primes
Système d'innovation
Mécanique de puissance
et Management de l'énergie

CERFACS
CENTRE EUROPÉEN DE RECHERCHE ET DE FORMATION AVANCÉE EN CALCUL SCIENTIFIQUE

ONERA
THE FRENCH AEROSPACE LAB

cnrm

DGA
DIRECTION
GÉNÉRALE
DE L'ARMEMENT

**Laboratoire écologie
fonctionnelle
et environnement**

LGP LABORATOIRE DE
GÉOGRAPHIE PHYSIQUE
ENVIRONNEMENTS QUATERNAIRES ET ACTUELS
UMR 5051

Research laboratories

AEROSPACE VALLEY INDUSTRIAL SPACE ECOSYSTEM (SELECTION OF 165 MEMBERS)

SPACE INFRASTRUCTURES AND PROPULSION

APPLICATIONS

BALLOONS & HAPS



SPACE EQUIPMENTS



SPACE COMPONENTS



Usage interne uniquement



GROUND SEGMENTS TESTING & ENGINEERING MANUFACTURING



AEROSPACE VALLEY OCCITANIE INDUSTRIAL SPACE ECOSYSTEM (SELECTION OF 116 MEMBERS)

SPACE INFRASTRUCTURES AND PROPULSION

APPLICATIONS

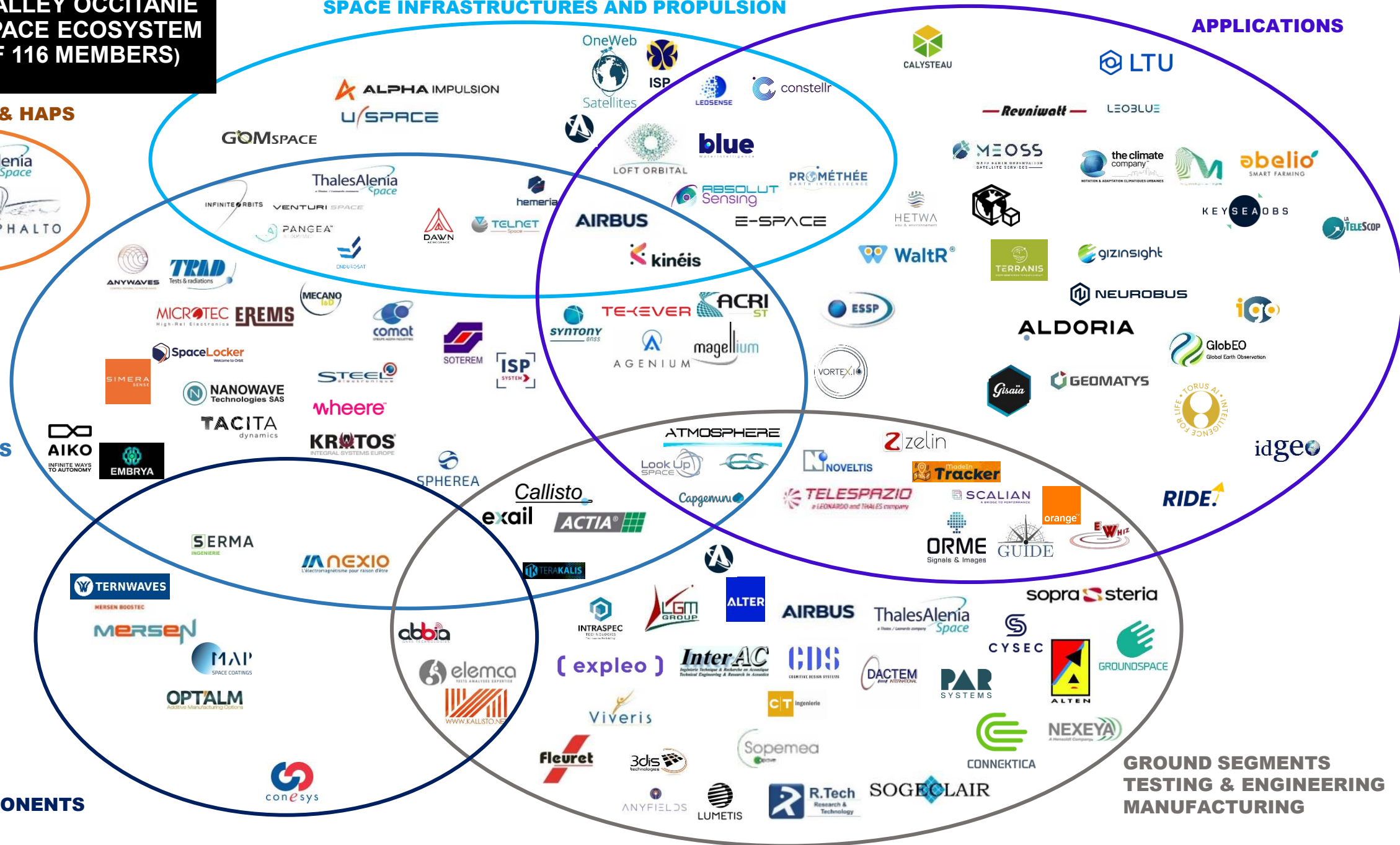
BALLOONS & HAPS



SPACE EQUIPMENTS

SPACE COMPONENTS

Usage interne uniquement



Consultation de l'écosystème Occitan

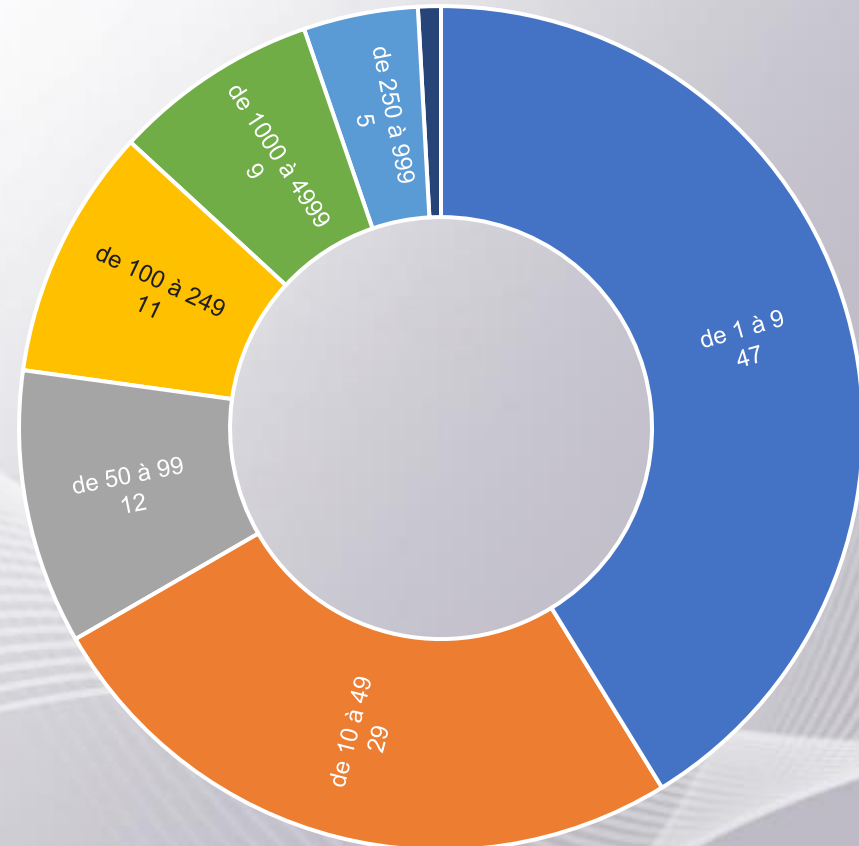
Consultation vers les entreprises occitanes afin qu'elles positionnent leur compétences techniques sur une base européenne reconnue par l'ensemble des acteurs du spatial

Nombres d'entreprises/laboratoires occitanes contactées : 130

Nombres de réponses: 95

Estimation par experts: 19



























- 9 grandes entreprises
- 54 PME
- 47 start-up
- 4 laboratoires



Base de la classification

Secteur Amont :

- Domaines Techniques de l'ESA
- 26 domaines techniques identifiés (1^{er} niveau)

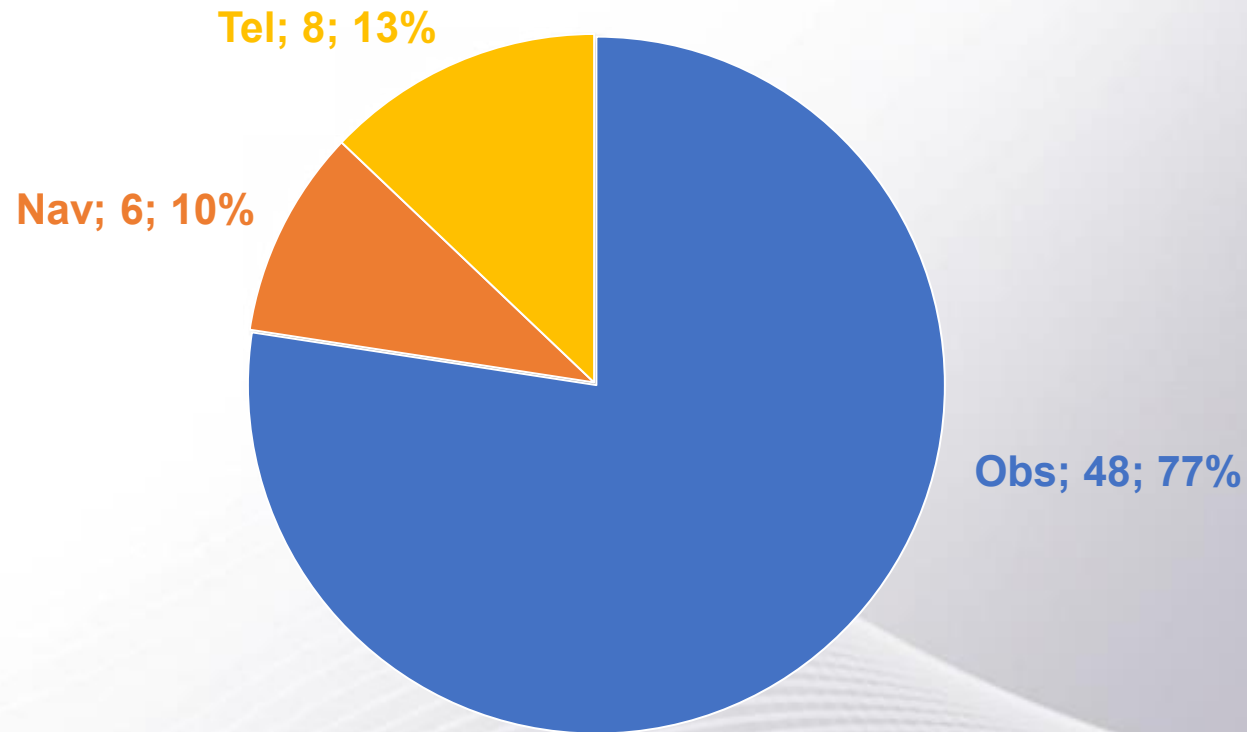
	TD 1 On-board Data Subsystems		TD 14 Life & Physical Sciences
	TD 2 Space System Software		TD 15 Mechanisms
	TD 3 Space Systems Electrical Power		TD 16 Optics
	TD 4 Space Systems Environments and Effects		TD 17 Optoelectronics
	TD 5 Space System Control		TD 18 Fluid Dynamics
	TD 6 RF Subsystems, Payloads and Technologies		TD 19 Propulsion
	TD 7 Electromagnetic Technologies and Techniques		TD 20 Structures
	TD 8 System Design & Verification		TD 21 Thermal
	TD 9 Mission Operation and Ground Data Systems		TD 22 Environmental Control & Life Support (ECLS) and In Situ Resource Utilisation (ISRU)
	TD 10 Flight Dynamics and GNSS		TD 23 Electrical, Electronic and Electro-mechanical (EEE) Components and Quality
	TD 11 Space Debris		TD 24 Materials and Manufacturing Processes
	TD 12 Ground Station Systems and Networks		TD 25 Quality, Dependability and Safety
	TD 13 Automation, Telepresence & Robotics		TD 26 Others

Secteur Aval

- Observation de la Terre
- Télécommunications
- Navigation

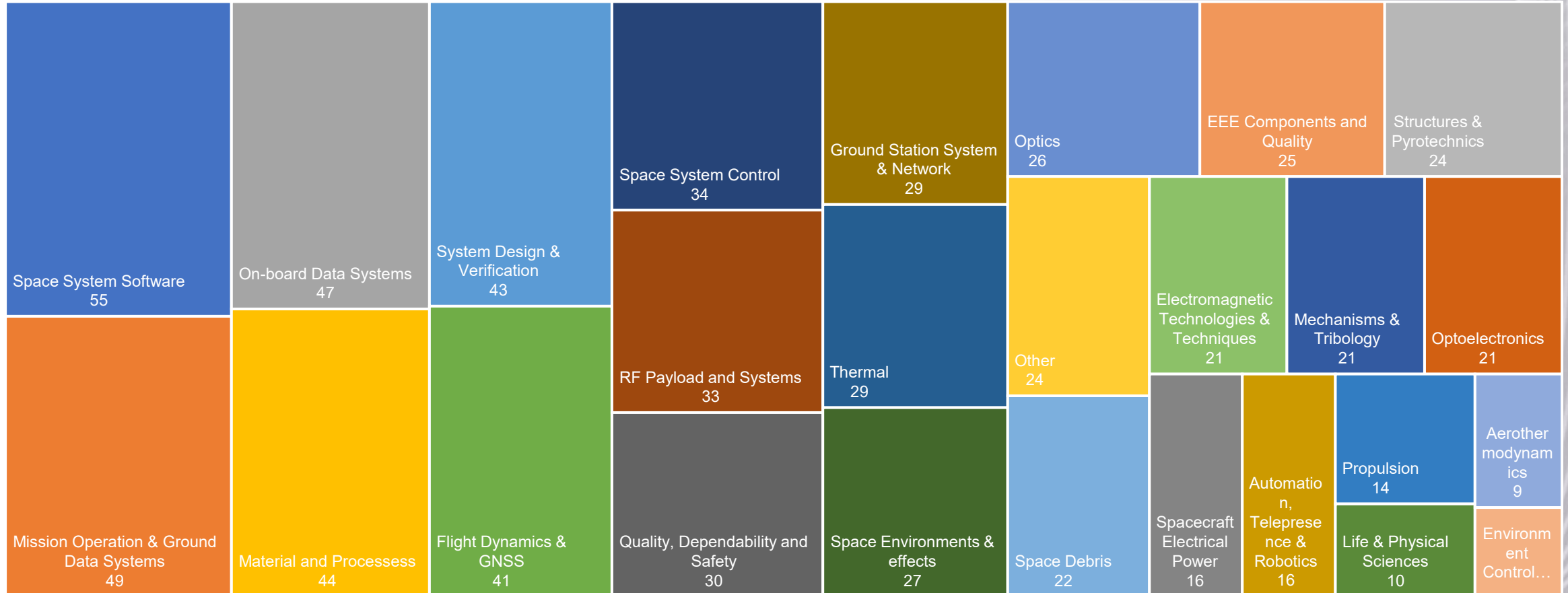
Résultats de la consultation

Secteur aval



Résultats de la consultation

Secteur amont



➔ L'écosystème spatial Occitan est présent sur tous les domaines technologiques

Technologies de rupture identifiées dans la Stratégie Nationale Spatiale

- Lanceurs réutilisables super-lourds
- Capteurs hyperspectraux et capacités d'imagerie en temps réel
- Intelligence artificielle embarquée et traitements autonomes
- Constellations « direct-to-device »
- Liaisons optiques (laser) inter-satellites
- **Communications quantiques**
- **Services dans l'espace, dont assemblage et maintenance en orbite**
- Propulsion et énergie nucléaire spatiale

Analyse SWOT

FORCES

- Ecosystème présent sur toute la chaîne de la valeur
- Concentration géographique industriels/labos/académiques
- Acteurs à fort héritage + new space

OPPORTUNITÉS

- Besoins en souveraineté
- Programmes européens
- Marchés export
- Souscription Française à l'ESA
- Marchés potentiels liés au développement durable
- EU Space Act

FAIBLESSES

- Fragmentation de l'écosystème
- Dépendance des technologies microélectroniques et numériques
- Marché télécom très restreint
- Investissement privé faible vs autres pays
- Commande institutionnelle faible

MENACES

- Fermeture accès aux marchés export (ou délocalisation imposée ou transfert de techno)
- Forte montée de la concurrence intra-européenne et mondiale
- Contrôle export sur certains composants et matériaux de base

Appels d'Offres espace France 2030

% d'entreprises d'Occitanie vis-à-vis de l'ensemble des entreprises sélectionnées dans le cadre des AO France 2030 du CNES

■ Alsace ■ Bretagne
■ Grand Est ■ IdF
■ Ile-de-France ■ Normandie
■ Nouvelle-Aquitaine ■ Occitanie
■ Pays-de-loire

Démo services inno d'obs niveaux d'eau continentale à haute fréquence temporelle

Demonstrations innovantes estimation et suivi indicateurs économiques

Démo services connaissance et suivi de la bande côtière

Démo suivi l'éclairage nocturne et impact pollution lumineuse

Démo et validation en orbite de tech spatiales

Démo service de communications optiques haut débit sécurisées

Démo service de connectivité 5G NTN

Démo service de communications optiques inter-satellites

Gestion des risques

Démo de récu/réutilisation en passager de lancements orbitaux

Services micro-mini lanceurs

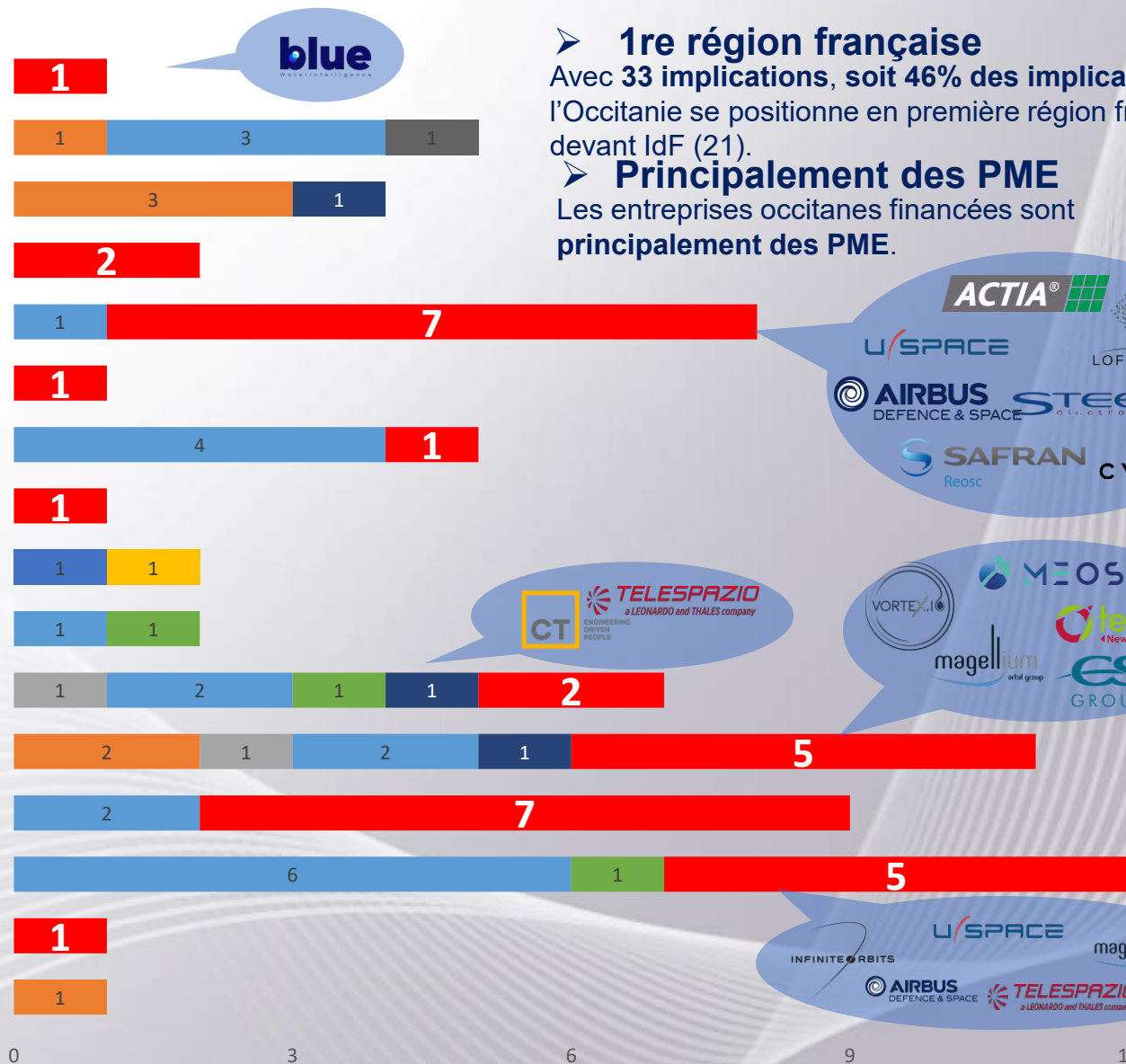
Nouveaux marchés Valo données spatiale

Nouveaux marchés SEO

Nouveaux marchés SSA

Nouveaux marchés Internet of Things

Nouveaux marchés constellation OT surveillance maritime

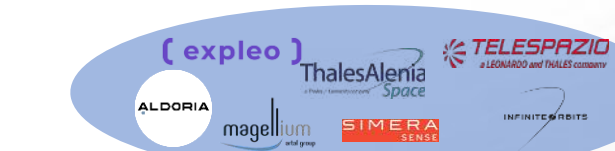


➤ 1re région française

Avec **33 implications**, soit **46% des implications**, l'Occitanie se positionne en première région française devant IdF (21).

➤ Principalement des PME

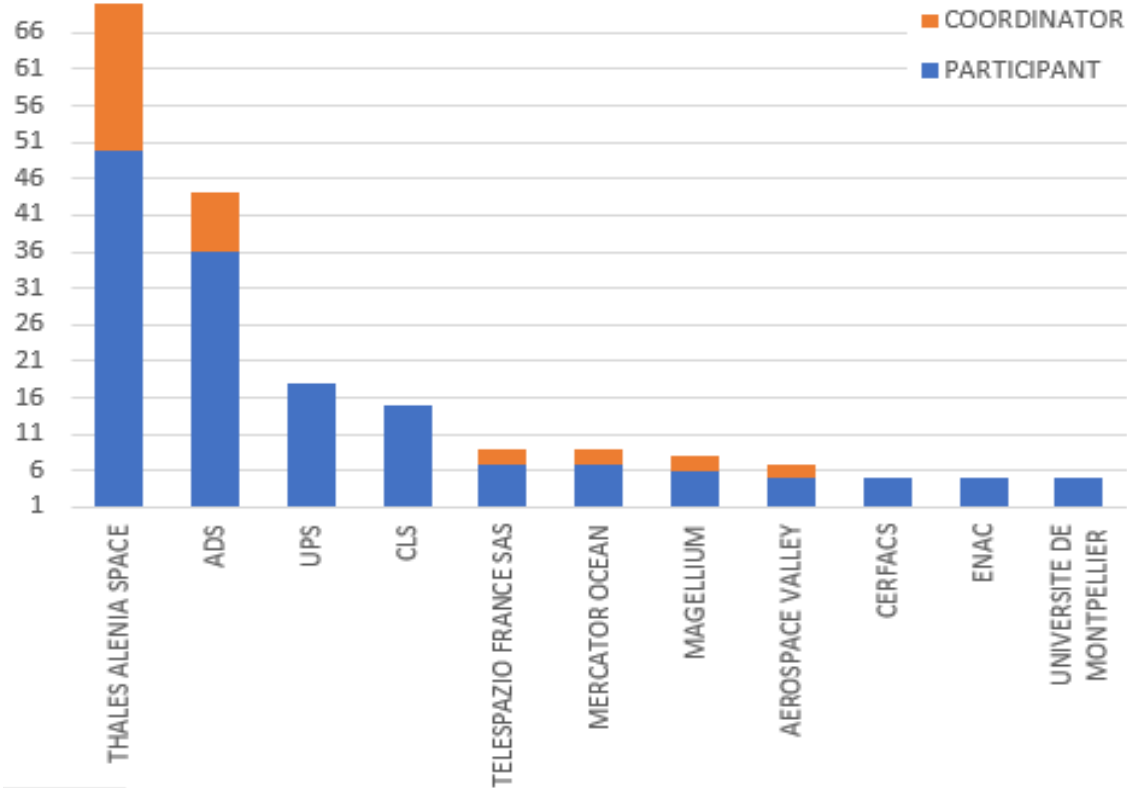
Les entreprises occitanes financées sont principalement des PME.



Horizon Europe & Horizon 2020 Space (2014-2024)

224 projets
impliquant au moins 1 partenaire d'Occitanie

Occitanie participation TOP 10

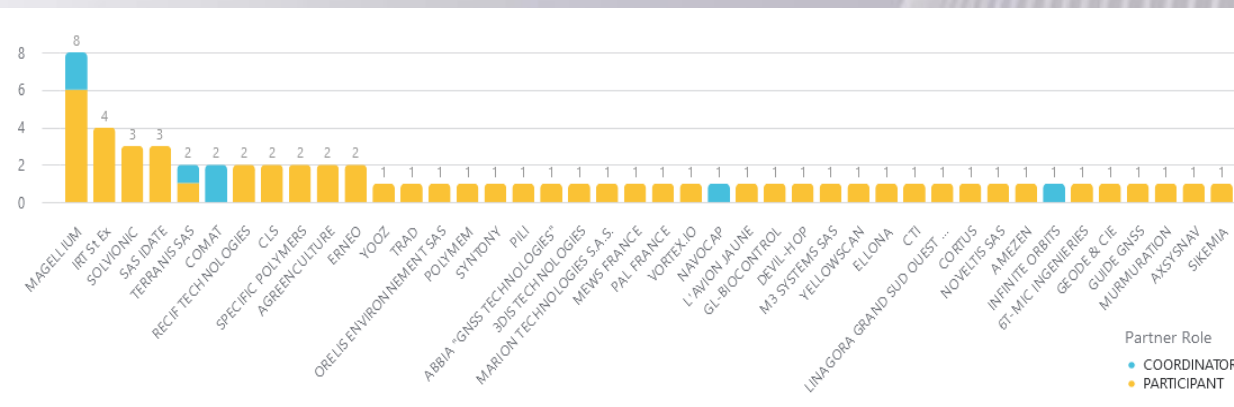


Malgré un niveau de participation élevé, et contrairement aux dispositifs nationaux, on ne constate pas une hégémonie des acteurs occitans sur la participation aux projets européens.



TAS (70 projets) et **ADS** (44 projets) sont les entreprises occitanes les plus présentes sur les projets européens. De nombreux acteurs académiques et PME présents sur les aap européens.

Participation des PME Occitanes



Merci pour votre attention