



**GOUVERNEMENT**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

# France 2030 : Présentation des derniers lauréats du volet spatial

Dossier de presse  
20 décembre 2023





# SOMMAIRE

France 2030 : accélération du volet spatial	5
L'appel à projets « Développement de mini et micro lanceurs »	7
L'appel à projets « Services en orbite »	9
L'appel à projets « Surveillance de l'espace »	11
L'appel d'offres « Hydrologie »	13
L'appel à projets « Constellations »	18



RAPPROCHONS LE  
FUTUR

# France 2030 : accélération du volet spatial

---

## Les principaux objectifs

- Renforcer le *New Space* français par un soutien bénéficiant pour deux tiers aux acteurs émergents afin d'assurer le positionnement de la France sur des marchés en forte croissance
  - Investir sur les technologies de rupture qui structureront le futur paysage spatial en articulant mieux retombées de la recherche spatiale et innovations industrielles
  - Orienter les investissements sur les besoins avérés des utilisateurs et les marchés porteurs
- 

Si les conclusions du récent **sommet de Séville** ont obtenu la consolidation du modèle économique des lanceurs européens actuels, elles ont également marqué une inflexion radicale de modèle pour le choix des futurs lanceurs en confirmant la compétition entre lanceurs, pour laquelle le volet spatial de France 2030 a préparé l'écosystème français depuis maintenant deux ans.

Afin de poursuivre et amplifier les efforts entrepris, le volet spatial de France 2030 est aujourd'hui marqué par **une forte accélération**, tant dans le nombre de projets déposés que dans la montée en maturité des réponses aux appels à projets. Alors que le Secrétariat général pour l'investissement et les directions générales des Entreprises (DGE), de la Recherche et de l'Innovation (DGRI) et de l'Armement (DGA) se mobilisent pour le lancement de nouveaux dispositifs pour accompagner la montée en maturité des projets et répondre aux besoins de la puissance publique, le volet spatial de France 2030 compte désormais **plus de 100 projets lauréats, représentant des investissements de plus de 350 M€ soutenus par l'Etat à hauteur de 200 M€ dont plus des deux tiers pour des acteurs émergents.**

Dans le sillage du déplacement du président de la République Emmanuel Macron à Toulouse le 11 décembre 2023 pour célébrer les deux ans de France 2030, Bruno Le Maire, Sébastien Lecornu et Sylvie Retailleau présentent la nouvelle vague de projets lauréats, articulés autour des 3 axes stratégiques :

- **Assurer à la France un accès autonome à l'espace** en participant pleinement à la course aux alternatives privées qui rythme aujourd'hui la scène internationale.
- **Sur les constellations, prendre des positions stratégiques et préparer notre industrie spatiale** à de nombreuses innovations en orbite basse, en matière d'observation de la Terre et de connectivité
- **Positionner favorablement notre écosystème sur les nouveaux marchés et les nouveaux usages du spatial**, des services en orbite à la surveillance de l'espace.

## Les ambitions de France 2030 pour le New Space en chiffres

+1

Micro - mini lanceur réutilisable à l'horizon 2026

+10

Services offerts par des constellations opérationnelles en 2030

+200

Entités publiques et privées utilisatrices de données spatiales



# L'appel à projets « Développement de mini et micro lanceurs »

Le développement croissant de nouvelles applications spatiales et l'évolution des technologies de satellites ouvrent des perspectives de marchés pour une offre souveraine d'accès à l'espace de type mini et micro-lancement. Pour participer pleinement à la course aux alternatives privées qui rythme aujourd'hui la scène internationale des lancements, l'Etat met ainsi en place un schéma de soutien à la transformation et la compétitivité de la filière française émergente (start-ups et PME-ETI innovantes) via deux principaux dispositifs pour stimuler les initiatives de mini/micro-lancement les plus prometteuses :

- Le CNES, pour le compte de l'Etat, a lancé **un appel d'offres pour la démonstration d'un service de micro/mini-lancements** actuellement en développement (au stade d'une définition préliminaire du système de lancement), pour répondre aux besoins publics d'un accès à l'espace flexible, robuste et disponible pour les petits satellites.
- Cet appel d'offres s'inscrit dans la continuité **de l'appel à projets « microlanceurs » lancé en 2022** pour accélérer l'innovation sur les fonctions et les technologies critiques qui influent directement sur les performances du nouveau service de lancement, et qui traduisent le compromis que doit assurer le porteur de projet sur la base de sa compréhension de son marché ou celui de ses clients (maîtres d'œuvre) ainsi que la rentabilité visée. Les innovations soutenues peuvent notamment concerner les systèmes et sous-systèmes propulsifs (moteur, réservoirs, vannes, capteurs dédiés), les actionneurs et équipements, l'avionique et le logiciel embarqué, les techniques de fabrication et d'assemblage, les matériaux et structures, etc.

## Les derniers projets lauréats de l'appel à projet « développement de mini et micro lanceurs »

Ce sont plus d'une vingtaine d'acteurs qui ont répondu à l'appel à projets opéré pour le compte de l'Etat par Bpifrance dès la première relève. Les quatre nouveaux projets portent aujourd'hui le nombre de lauréats à 16 partenaires pour un investissement de 120M€ soutenu à hauteur de 82M€ par l'Etat.

### Projet « PADA-1 »

#### HYBRID PROPULSION FOR SPACE – PME / START-UP

#### LE HAILLAN (33185) – Région Nouvelle-Aquitaine

HyPrSpace, startup et chef de file du projet, développe une technologie de rupture de propulsion spatiale. Le consortium comprend CT Ingénierie, qui dispose de compétences en modélisation et conception numérique de systèmes, optimisation d'architecture et simulation multiphysique, ainsi que Telespazio France, premier acteur industriel de la base de Kourou, qui intervient dans les opérations et services spatiaux.

PADA1 constitue une étape clé du développement du micro-lanceur OB-1 basé sur une technologie unique de propulsion hybride d'HyPrSpace, combinant le meilleur des filières liquide et solide. Il recouvre, d'une part, la conception détaillée d'OB-1, de son segment sol et de ses opérations, et, d'autre part, la démonstration de ses concepts et sous-systèmes critiques au travers du vol du démonstrateur suborbital Baguette One en 2026.

### Projet « COBRA »

**LATITUDE – PME / START-UP**

**REIMS (51100) – Région Grand Est**

Latitude est une entreprise aérospatiale française développant un lanceur spatial léger. Pionnier français dans la conception de lanceurs légers avec son lanceur Zephyr, la société complète ce service de lancement par différents services annexes afin de couvrir les opérateurs de nanosatellites dans l'ensemble de leur parcours vers l'espace.

COBRA a pour vocation de pleinement contribuer à l'utilisation de technologies vendues sur étagère (COTS) dans l'industrie spatiale et ainsi démarquer Latitude. Le projet permettra de réduire drastiquement le coût d'un avionique lanceur, sans perte de fiabilité et de performance, concourant ainsi à la décroissance du coût de production du micro-lanceur Zéphyr, lui-même répercuté sur le coût final de lancement proposé aux clients.

### Projet « ARES »

**PANGEA AEROSPACE – PME / START-UP**

**TOULOUSE (31400) – Région Occitanie**

Pangea Aerospace développe et commercialise des systèmes de propulsion spatiale pour les opérateurs de lanceurs et les fabricants de plateformes nano-satellites.

Le projet vise à concevoir un système propulsif réutilisable pour étage supérieur, capable d'opérer une rentrée atmosphérique passive et exploitant les caractéristiques uniques de la technologie aerospike de Pangea Aerospace. Un premier objectif est de pouvoir augmenter les cadences de lancement tout en confirmant la viabilité économique du modèle de la réutilisation des lanceurs. Ce projet a également pour ambition d'intégrer les enjeux de durabilité et de limitations de l'impact environnemental de l'industrie des lanceurs en allongeant les cycles de vie des matériels et en utilisant des carburants renouvelables.

### Projet « SOKS »

**THE EXPLORATION COMPANY – PME / START-UP**

**MERIGNAC (33700) – Région Nouvelle-Aquitaine**

The Exploration Company (TEC) développe des véhicules spatiaux orbitaux dont la mission principale est la logistique en orbite. TEC a l'ambition d'être un leader du marché des cargos spatiaux pour le ravitaillement des futures stations spatiales et pour l'établissement à terme de la base lunaire humaine.

Mené dans le cadre d'un consortium avec MaiaSpace et Armor Arsenal, le projet SOKS vise à cibler, concevoir, prototyper puis tester à feu deux systèmes de propulsion conçus pour des modules ou des étages orbitaux de nouvelle génération. L'originalité du projet tient à sa nature fondamentalement coopérative, visant à mutualiser un investissement technologique sur plusieurs marchés et au bénéfice de plusieurs acteurs.



# L'appel à projets « Services en orbite »

Le contexte d'émergence de nouvelles applications spatiales et d'apparition de nouveaux besoins esquisse la croissance d'un marché pour la valorisation de plusieurs catégories de Services en Orbite (SEO), parmi lesquelles on retrouve notamment :

- **Les inspections en orbite de satellites, débris ou constellations, régulières ou ponctuelles.** La conduite de ces inspections requiert aussi bien la maîtrise de technologies de guidage, de navigation et de contrôle que d'identification autonome des objets concernés.
- **L'extension de la durée de vie des satellites**, qu'il s'agisse d'opérations de remorquage, de ravitaillement ou de maintenance en orbite. La conduite de ces opérations nécessite, outre la maîtrise des opérations d'inspection, celle de technologies de rendez-vous, de capture, d'arrimage et autres opérations robotiques autonomes sur un objet spatial coopératif ou non-coopératif.
- **La gestion de la fin de vie des satellites et des débris spatiaux**, qu'il s'agisse de leur désorbitation ou de leur transfert sur orbite cimetière.

A cet égard, deux types de dispositifs ont été lancés pour soutenir ce développement :

- Le CNES pour le compte de l'Etat a lancé **des appels d'offres portant sur l'achat de missions de démonstrations de services en orbite** :
  - **pour la mise à poste de petits satellites à l'aide d'une solution optimisée dite « dispenseur motorisé »** pouvant mettre à poste lors d'un même lancement plusieurs satellites sur des orbites légèrement différentes.
  - **Inspection**
  - **Mobilité**
- En parallèle, **un appel à projets** a été lancé en décembre 2021 pour **contribuer de manière compétitive au développement de services en orbite commercialement viables en exploitation et accélérer l'innovation sur les fonctions et technologies critiques** qui influent directement sur la fourniture et les performances des nouveaux services. Cet appel à projets cible particulièrement les services avec un potentiel commercial avant 2030 et permettant d'atteindre le meilleur compromis entre coût et fiabilité.

## Les derniers lauréats de l'appel à projets « Services en orbite »

### Projet « LEEOS »

**OLDECOMM – PME**

**VELIZY (78140) – Région Île-de-France**

Pionnière de la technologie Li-Fi, Oledcomm propose des produits novateurs pour les secteurs de l'aéronautique, de la défense & sécurité et de l'industrie. Oledcomm vise à démocratiser le Li-Fi et à créer un écosystème favorable à son développement. Depuis 2020, elle développe des solutions de communication innovantes pour le secteur spatial.

Le projet LEEOS vise à créer un standard international de communication optique sans fil à haut débit en orbite géostationnaire. Basé sur la technologie LiFi, le module LEEOS a pour objectif d'être une solution innovante et alternative à celles existantes pour

l'optimisation des rendez-vous spatiaux. Des travaux d'études système, de développement d'un prototype et d'expérimentation en orbite seront menés, avec pour impact la possibilité d'améliorer la durée de vie des satellites et plus largement de développer de nouveaux services en orbite. Ce projet sera réalisé en collaboration entre Oledcomm et l'équipe du Pr. Luc Chassagne du laboratoire LISV de l'UVSQ.

### Projet « INCEPTION »

#### **ASTROLAB – PME / START-UP**

#### **SAINT-GERMAIN-EN-LAYE (78100) – Région Île-de-France**

Astrolab développe des stations spatiales et des technologies de laboratoires pour la recherche en biotechnologies et la bio-fabrication en microgravité. Ses stations entièrement robotisées et ravitaillées en orbite offriront un accès permanent à de véritables laboratoires en orbite contrôlés depuis le sol. Elles permettront des avancées majeures en biotechnologies.

Vingt ans de recherche sur la Station Spatiale Internationale ont démontré l'intérêt de la microgravité dans le domaine des biotechnologies (modification de l'expression des gènes, vieillissement cellulaire accéléré, production organique en 3D...). La recherche et la production dans l'espace permettront d'accélérer et amplifier les multiples applications de la révolution biotech : maladies dégénératives, développement de médicaments, production d'organoïdes pour l'industrie pharmaceutique. Le coût et la complexité de l'ISS (retirée du service en 2030) n'ont pas permis le développement d'applications cliniques et commerciales. ASTROLAB développe les solutions du futur, pour exploiter pleinement, grâce à la robotisation, le potentiel de l'espace pour la vie sur Terre.

### Projet « PRONTO »

#### **THE EXPLORATION COMPANY – PME / START-UP**

#### **MERIGNAC (33700) – Région Nouvelle-Aquitaine**

The Exploration Company (TEC) développe des véhicules spatiaux orbitaux dont la mission principale est la logistique en orbite. TEC a l'ambition d'être un leader du marché des cargos spatiaux pour le ravitaillement des futures stations spatiales et pour l'établissement à terme de la base lunaire humaine.

Les objectifs du projet sont de développer des systèmes propulsifs :

- Offrant une solution de propulsion non toxique par le remplacement de la filière hydrazine
- Permettant au véhicule Nyx de The Exploration Company, d'offrir de nouveaux services et usages en orbite : services de cargo, de ravitaillement, extension de vie des véhicules, stations, satellites en orbite, etc.
- Et ainsi contribuer à la génération et au soutien d'un écosystème autour de l'exploration spatiale.

Le projet PRONTO est mené avec PPrime, qui apporte une contribution importante par ses compétences actuelles en recherche appliquée et permettra, par ses travaux de recherche, de développer la génération suivante de la propulsion orbitale.

# L'appel à projets « Surveillance de l'espace »

En réponse aux besoins des opérateurs de satellites de préserver l'intégrité physique de leurs satellites et de les maintenir en conditions opérationnelles dans un contexte de croissance des activités spatiales, les services de surveillance de l'environnement spatial (« *Space Situational Awareness* » - SSA) proposent des solutions de caractérisation et de prévision des évolutions de l'environnement dans lequel ces satellites évoluent. Ces services permettent, entre autres, d'assurer leur mise à poste en toute sécurité et de se prémunir contre des dommages causés par des interférences physiques (collisions) ou électromagnétiques (orages, brouillages, etc.).

Ces enjeux sont aujourd'hui renouvelés par l'accroissement significatif du nombre de débris spatiaux, dont le référencement et la prévision de leur trajectoire en orbite est d'autant plus difficile que leur taille peut se réduire à quelques centimètres : moins d'un pourcent des débris sont suffisamment grands pour être détectés et suivis avec les capacités existantes.

Dans ce contexte, l'appel à projets « Surveillance de l'espace » entend **participer au développement d'un écosystème compétitif et innovant de SSA**, dans une perspective de **dualité** permettant d'adresser les besoins privés comme institutionnels. Ce schéma de soutien vise donc à **étendre l'offre de services SSA en soutenant et stimulant les initiatives les plus prometteuses**, qu'il s'agisse de la détection, l'identification et le suivi des objets spatiaux, la caractérisation des trajectoires en orbite et des risques de collision, la gestion des données ou encore la météorologie spatiale.

## Les derniers lauréats de l'appel à projets « Surveillance de l'espace »

### Projet « SSA SYNAPSE »

#### LOOK UP SPACE – PME / START-UP

#### RAMONVILLE-SAINT-AGNE (31520) – Région Occitanie

Le projet SSA SYNAPSE est un projet fédérateur de deux domaines stratégiques (la SSA et la cybersécurité) au service de l'autonomie stratégique Européenne. Il est porté par Look Up Space, startup SpaceTech dont l'ambition est de devenir leader de la SSA en orbite basse grâce à l'opération et l'exploitation d'un réseau souverain et mondial de radars (dont le démonstrateur fait l'objet du projet SORASYS lauréat du même appel à projets) et la proposition de services de sécurité des opérations spatiales à haute valeur ajoutée via la plateforme duale et sécurisée faisant l'objet objet de ce dossier. Il associe CYSEC, startup leader dans le domaine de la cybersécurité.

Le projet SSA SYNAPSE permet la mise en place d'une chaîne de valeur française faisant intervenir 12 ETPs qualifiés et créant, uniquement parmi les 2 partenaires du projet, 10 nouveaux emplois qualifiés sur deux secteurs émergents stratégiques. Grâce aux innovations technologiques de la plateforme duale et sécurisée, le projet SSA SYNAPSE, en complément du projet SSA SORASYS, permet le développement d'une capacité duale et souveraine d'un système de surveillance distribué permettant de réduire de 90% le risque de perte catastrophique des infrastructures spatiales Européennes. En combinant le domaine de la sécurité des opérations spatiales avec celui de la cybersécurité, une

plateforme nouvelle génération de traitement des données de surveillance de l'espace et de gestion du trafic spatial sera développée.

### **Projet « AGSSA »**

#### **AGENIUM – PME**

#### **TOULOUSE (31400) – Région Occitanie**

AGENIUM se positionne comme un intégrateur de systèmes complexes dans le secteur de la simulation au sens large (simulation d'entraînement et de systèmes de systèmes - en ce inclus la SSA/SST).

Conjuguant gestion de données hétérogènes, interopérabilité via des standards reconnus, automatisation par l'intelligence artificielle et visualisation 3D, le projet vise à développer un système logiciel permettant d'industrialiser et d'optimiser les traitements et les analyses des opérateurs en charge de la SSA/SST. Notre ambition est de concevoir l'outil logiciel métier socle des opérations d'exploitation au sol mais également à bord.

# L'appel d'offres « Hydrologie »

Les données spatiales et leur traitement par intelligence artificielle constituent un outil précieux dans la lutte contre le changement climatique et la gestion de ses conséquences, en offrant des informations sur notre planète précises et mises à jour de plus en plus régulièrement. L'écosystème français de la donnée spatiale dispose des atouts pour se positionner parmi les leaders mondiaux en la matière et démontrer une expertise française de pointe, notamment au bénéfice de la transition écologique.

Dans le sillage de la présentation du plan eau par le président de la République, le CNES, en partenariat avec la Direction de l'Eau et de la Biodiversité (DEB) du ministère de la Transition Ecologique et de la Cohésion des Territoires, a lancé un appel d'offres pour l'utilisation de données spatiales pour le suivi et la gestion de l'eau, dans le cadre du volet spatial de France 2030. Il s'agira de l'achat d'un service de démonstration portant sur la gestion quantitative et qualitative de l'eau.

Les services, d'une durée de 3 ans, permettront de suivre les volumes d'eau stockés dans les retenues de barrage ainsi que la dynamique des plans d'eau. Des services complémentaires permettront le suivi de la qualité des eaux des plans d'eau et cours d'eau ou encore des parcelles agricoles irriguées ainsi que de la densité du couvert végétal d'interculture. Ils s'adresseront aux services de l'Etat et à l'ensemble des acteurs des territoires mobilisés sur le sujet.

## Les lauréats de l'appel d'offres « utilisation de données spatiales pour le suivi et la gestion de l'eau »

### Lot 1 : suivi des volumes d'eau stockés dans les retenues de barrage et suivi de la dynamique des plans d'eau

Le service « Suivi des superficies en eau et des volumes stockés dans les retenues » vise à répondre aux besoins (i) d'informations régulièrement actualisées sur les surfaces en eau et sur les volumes stockés dans les plans d'eau de plus de 3ha, (ii) d'observatoires adaptés à la gestion structurelle, permettant des synthèses de ces informations à différentes échelles territoriales et à différents horizons de temps, (iii) de tableaux de bord adaptés à la gestion conjoncturelle à différentes échelles territoriales, permettant le suivi en temps quasi réel de situations de crise (notamment sécheresse), le croisement de données spatiales et in situ et l'aide à la décision et à l'information des acteurs. **CS GROUP** et le groupement **THALES SN/MEOSS** ont été retenus pour la fourniture du service.

#### **CS GROUP – Grand Groupe**

#### **LE PLESSIS ROBINSON (92350) – Région Île-de-France**

**CS GROUP**, est une ETI spécialisée dans la création et la gestion de systèmes critiques dans les domaines de la défense et de la sécurité, de l'espace, de l'aéronautique et de l'énergie. La maîtrise d'œuvre de systèmes spatiaux est le cœur de métier de CS GROUP, et plus particulièrement, de la Business Unit Espace, située à Toulouse, dont la vocation première est la fourniture clés en main de systèmes sols, pour tout type de mission. Au travers de son centre de compétences en *Image Processing* CS GROUP apporte ses compétences et son expertise sur le contrôle qualité image, les traitements, la production

et l'exploitation opérationnelle des données images. Les activités du centre de compétences couvrent la quasi-totalité de la chaîne de valeur du spatial, du capteur aux applications.

**THALES SERVICES NUMERIQUES – Grand groupe**  
**VELIZY VILLACOUBLAY (78140) – Région Île-de-France**

**THALES Services Numériques**, membre du groupe Thales, développe et délivre une offre globale de services informatiques, d'étude, de conception, d'intégration et d'exploitation de solutions basées sur des systèmes d'information critiques. Thales SN a développé sur fond propres une plateforme de service « valorisation des données aérospatiales » offrant des services aussi divers que de la détection des crues, de la géolocalisation précise de drones ou la validation sécurisée de signaux de localisation GNSS.

**MEOSS –TPE/PME**  
**AUCH (32000) – Région Occitanie**

**MEOSS**, créée fin 2018, est une start-up spécialisée dans les services géomatiques à destination des acteurs publics et privés des territoires, en particulier en support au diagnostic et à la mise en œuvre des documents réglementaires et plans d'actions (PCAET, SCoT...). MEOSS dispose aujourd'hui d'un ensemble de services et produits prêts à être déployés sur des territoires de tailles différentes et pour des clients de divers horizons. Les thématiques traitées concernent principalement l'estimation des stocks et des flux de carbone, l'estimation des surfaces en eau, des surfaces de culture irriguées, le potentiel en énergie d'origine photovoltaïque, îlots de chaleur et verdissement des centre-bourgs, ...).

## **Lot 2 : Suivi de la qualité des eaux des plans d'eau et cours d'eau**

Le service « Suivi de la qualité des eaux des masses d'eau superficielles » vise à répondre aux besoins d'informations régulièrement actualisées sur la température, la teneur en chlorophylle-a et en microalgues, dont les cyanobactéries, la turbidité, les matières en suspension des eaux de surface, et de tableaux de bord à différentes échelles territoriales et différentes échelles de temps, permettant l'aide à la décision et l'information des acteurs. Le groupement **MAGELLIUM / VORTEX-IO** a été retenu pour la fourniture du service.

**MAGELLIUM – TPE/PME**  
**RAMONVILLE SAINT AGNE (31520) – Région Occitanie**

**MAGELLIUM**, PME de services et d'ingénierie spécialisée, propose depuis 18 ans des solutions, des produits et des services à forte valeur ajoutée dans des domaines de haute technologie dont l'imagerie. Au travers de partenariats stratégiques avec des industriels ou des structures académiques de référence, Magellium a acquis une expertise reconnue dans les domaines technologiques du traitement du signal et de l'image en Observation de la Terre par les moyens spatiaux, de la géographie numérique et des systèmes d'information géographiques, et de l'ingénierie logicielle nécessaire à la délivrance de systèmes clés en main dans ses domaines d'expertise

**VORTEX-IO – TPE/PME**  
**TOULOUSE (31400) – Région Occitanie**

**VORTEX-IO** est une startup toulousaine proposant des services innovants de télédétection et de mesure pour l'hydrologie. L'objectif de la société est de mettre la technologie spatiale au service des populations, pour adresser notamment des aspects

de gouvernance de l'eau mais également les domaines de prévention et vigilance relatifs aux risques naturels de type inondations/sécheresses. De cette volonté est née un instrument *in-situ* de télédétection totalement innovant et intelligent, la micro-station vorteX.io, héritée de systèmes classiquement utilisés dans le domaine spatial et capable de fournir une mesure continue et haute fréquence de différents paramètres hydrologiques avec précision.

### **Lot 3 : Suivi des parcelles agricoles irriguées, suivi de la densité du couvert végétal d'interculture pour la protection des eaux**

Le service « Détection des parcelles agricoles irriguées et suivi de la densité du couvert végétal pour la protection des eaux » vise à répondre aux besoins d'identification des parcelles agricoles irriguées au cours d'un cycle cultural, de quantification de la durée, de la nature, de la densité de couvert végétal des parcelles agricoles, et d'outils d'aide à la décision permettant la visualisation, le partage et l'analyse avancée de ces produits en appui aux politiques publiques. Les groupements **KERMAP/IGN-FI** et **MEOSS/TERRANIS/THALES SN** ont été retenus pour la fourniture du service

#### **KERMAP – TPE/PME**

##### **CESSON SEVIGNE (35510) - Région Bretagne**

**KERMAP** est une start-up créée en 2017, spécialisée dans la production de données géographiques, d'indicateurs environnementaux et de services de suivi de territoire via l'analyse massive des images satellites. Sur les thématiques agricoles, KERMAP propose et commercialise déjà des services opérationnels auprès de plusieurs clients privés et publics. KERMAP a été lauréat de nombreux prix, et du concours « DEEPNUM20 », décerné en novembre 2022, par la French Tech et qui distingue les 20 startups deeptech les plus prometteuses, et les plus porteuses de projets de rupture technologique.

#### **IGN FI - ETI**

##### **Paris (75012) – Région Île-de-France**

**IGN FI, membre du groupe GEOFIT, est une société** de référence en information géographique. Spécialisée dans les domaines tels que l'aménagement du territoire, le cadastre, l'environnement, l'agriculture, l'administration foncière, la sécurité civile, la gestion des risques, le transport et le tourisme, IGN FI fournit et commercialise des outils et des méthodologies essentiels à la prise de décisions stratégiques. Son expertise s'étend à la géodésie, à la télédétection, à la cartographie, à la sécurisation foncière, aux infrastructures de données spatiales, à la télédétection, au traitement des données spatiales et aux systèmes d'information géographique et fonciers.

#### **MEOSS –TPE/PME**

##### **AUCH (32000) – Région Occitanie**

**MEOSS**, créée fin 2018, est une start-up spécialisée dans les services géomatiques à destination des acteurs publics et privés des territoires, en particulier en support au diagnostic et à la mise en œuvre des documents réglementaires et plans d'actions (PCAET, SCoT...). MEOSS dispose aujourd'hui d'un ensemble de services et produits prêts à être déployés sur des territoires de tailles différentes et pour des clients de divers horizons. Les thématiques traitées concernent principalement l'estimation des stocks et des flux de carbone, l'estimation des surfaces en eau, des surfaces de culture irriguées, le potentiel en énergie d'origine photovoltaïque, îlots de chaleur et verdissement des centre-bourgs, ...).

**TERRANIS- TP/PME****RAMONVILLE-SAINT-AGNE (31520) - Région Occitanie**

**TERRANIS** est une PME créée en 2014 qui développe et commercialise des services clés-en main dans l'agriculture, la viticulture, et l'aménagement du territoire pour accompagner les agriculteurs dans la transition agroécologique et les aménageurs urbains dans l'adaptation au changement climatique. Il s'agit par exemple de piloter et maîtriser ses irrigations (Wago), valoriser ses couverts intermédiaires (CoverSAT), détecter les anomalies de croissance des parcelles (Cropeo), optimiser les vendanges et la fertilisation en viticulture (Oenoview), évaluer le stress hydrique de la vigne en saison (Oenoview Hydro). Pour les villes, Terranis intervient en mesurant et qualifiant le patrimoine végétal urbain. Des tableaux de bords et indicateurs donnent des leviers d'actions aux décideurs pour identifier les zones de carence et mener à bien des plans canopée. Ces services sont disponibles en France et à l'international.

**THALES SERVICES NUMERIQUES – Grand groupe****VELIZY VILLACOUBLAY (78140) – Région Île-de-France**

**THALES Services Numériques**, membre du groupe Thales, développe et délivre une offre globale de services informatique, d'étude, de conception, d'intégration et d'exploitation de solutions basées sur des systèmes d'information critiques. Thales SN a développé sur fond propres une plateforme de service « valorisation des données aérospatiales » offrant des services aussi divers que de la détection des crues, de la géolocalisation précise de drones ou la validation sécurisée de signaux de localisation GNSS.

**Lot 4 : Portail de visualisation, d'exploitation des données et informations produites par les trois premiers services, en appui à la mise en œuvre des différentes politiques publiques**

Le service « Accès, exploitation et analyse des données hydrologiques issues du spatial » met à disposition toutes les données produites dans les services opérationnels des lots 1, 2 et 3 via un portail unique. Ce portail représente un enjeu majeur pour l'appropriation des produits et des services par les acteurs des politiques publiques. Le groupement de start-up **VORTEX-IO/NUMERISK** a été retenu pour développer ce service.

**VORTEX-IO – TPE/PME****TOULOUSE (31400) – Région Occitanie**

**VORTEX-IO** est une startup toulousaine proposant des services innovants de télédétection et de mesure pour l'hydrologie. L'objectif de la société est de mettre la technologie spatiale au service des populations, pour adresser notamment des aspects de gouvernance de l'eau mais également les domaines de prévention et vigilance relatifs aux risques naturels de type inondations/sécheresses. De cette volonté est née un instrument *in-situ* de télédétection totalement innovant et intelligent, la micro-station vortex.io, héritée de systèmes classiquement utilisés dans le domaine spatial et capable de fournir une mesure continue et haute fréquence de différents paramètres hydrologiques avec précision.

**NUMERISK – TPE/PME****LA ROCHELLE (17000) - Région Nouvelle-Aquitaine**

**NUMERISK**, start-up rochelaise créée en 2019 propose aux collectivités territoriales françaises un écosystème numérique collaboratif de prévention des risques majeurs et de gestion de crise. Les applications web qui équipent les collectivités du réseau



Numérisk permettent aux maires et à leurs équipes de digitaliser, standardiser et centraliser les outils et données issus de leurs plans de gestion de crise. La finalité poursuivie est de proposer un système facilitant l'aide à la décision en période de vigilance, de crise ou de post-crise à travers une interface agile. À travers ses 60 collectivités membres, Numérisk est présent aujourd'hui dans 14 départements du territoire métropolitain ainsi que dans le département de la Guyane en Outre-mer.

# L'appel à projets « Constellations »

Lancé en octobre 2022, cet appel à projets vise, dans un contexte de croissance des activités spatiales et d'émergence de nouvelles applications et marchés, à soutenir le développement et l'industrialisation de nouveaux composants, systèmes et sous-systèmes de constellations de satellites et leurs technologies habilitantes. En réponse aux besoins de connectivité, d'observation de la Terre, de positionnement et navigation, d'essais de démonstration et de validation en orbite et de recherche scientifique, cet appel à projets cible principalement la maturation des systèmes et briques technologiques suivants :

- Les **satellites**, qu'il s'agisse aussi bien des capteurs que des plateformes et les différents composants qui les composent. En effet, des plateformes de satellite/microsatellite hautement reconfigurables, versatiles en termes de charges utiles et adaptés à un grand nombre d'applications seront nécessaires pour accélérer l'entrée en service des nouvelles constellations en répondant aux besoins de réalisation dans des délais réduits.
- Les **moyens sol**, couvrant les réseaux de stations sol et les centres de contrôle et de missions : le déploiement croissant des constellations s'accompagne de l'apparition de nouveaux besoins, aussi bien sur la gestion de la flotte de satellites que sur celle des volumes de données récoltés.
- Le **développement de solutions françaises de terminaux** utilisateurs en réponse à des besoins duaux : à cet égard, la mise au point de terminaux multi-orbites et multifréquences (bandes Ku, Ka, Ka mil, etc.) à bas coûts doit permettre au plus grand nombre de pouvoir utiliser des constellations sécurisées et souveraines.

## Les premiers projets lauréats de l'appel à projets « Constellations »

Les **9 projets retenus pour instruction approfondie ont été retenus pour financement dans le cadre de la première relève de l'appel à projets. Rassemblant 27 entreprises, ces 9 projets lauréats représentent un investissement total de près de 110M€ soutenus à hauteur de 44M€ par l'Etat.** La contribution française à la future constellation européenne de connectivité, Iris<sup>2</sup>, pourra en outre capitaliser sur ces innovations engagées dans France 2030.

### Projet « GESAT »

**ABSOLUT SENSING – PME / START-UP**

**SEYSSINET-PARISSET (38170) – Région Auvergne-Rhône-Alpes**

Absolut Sensing et ses partenaires, dont le Laboratoire de Météorologie Dynamique du CNRS, proposent un projet visant à structurer la filière française de la détection satellitaire des gaz à effet de serre (GES). Leur ambition est de devenir numéro 1 mondial sur le marché de la surveillance satellitaire des GES et d'offrir à la France une solution souveraine en la matière.

### Projet « SAPHIR TELESCOPE »

**BERTIN TECHNOLOGIES – ETI**

**MONTIGNY-LE-BRETONNEUX (78180) – Région Île-de-France**

Le marché visé par le projet Spatial Advanced Photonics IR (SAPHIR) est celui de l'observation de la Terre au bénéfice de l'environnement. L'objectif du projet est de spécifier, concevoir, réaliser et qualifier un télescope VIS/SWIR et d'étudier son intégration dans un smallsat. A la fin du projet, le télescope sera qualifié en environnement spatial (ready to fly). L'ambition économique est de développer un COTS dont le prix de marché pour les constellations de smallsats sera inférieur à 1 million d'euros l'unité dans sa version SWIR.

Pour réaliser ce projet, Bertin Technologies, un concepteur et fabricant expérimenté de charge utile optique pour le spatial, s'est associé avec Prométhée, un exploitant de constellation, U-Space, un fabricant de smallsat et le laboratoire d'astrophysique de Marseille (LAM). La solution proposée au marché sera souveraine. Les télescopes seront fabriqués dans le sud de la France et l'intégration se fera en Occitanie sur le site de U-Space. Lorsque la production atteindra son régime de croisière, une cinquantaine d'emplois seront créés par les partenaires industriels du consortium.

A terme, Bertin Technologies et U-Space envisagent de réaliser une vingtaine d'équipements par an qui pourront être intégrés dans les constellations opérées par Prométhée mais également vendus à l'export. De plus, au cours de ces travaux, le LAM envisage de faire plusieurs publications scientifiques qui permettront de faire connaître cette technologie aux acteurs du marché.

### Projet « COROSSOL »

#### CAILABS – PME / START-UP

#### RENNES (35000) – Région Bretagne

Le projet COROSSOL a pour objectif le développement des concepts d'opération d'un réseau de stations sol optiques (OGS pour Optical Ground Stations) afin de fournir un service de connectivité aux opérateurs de satellites basse orbite (LEO pour Low-Earth Orbit).

En particulier, le projet visera à développer et réaliser une station sol optique industrielle, robuste et fiable, capable d'opérer dans des conditions de fortes turbulences atmosphériques, et 100% pilotable à distance ; à développer les concepts d'opération d'un réseau d'OGS prenant en compte notamment les disponibilités des OGS en fonction des conditions météorologiques ; à lancer un satellite LEO intégrant un terminal de communication laser ; et à expérimenter la communication laser entre le satellite et un réseau de deux OGS. Le projet est porté en partenariat avec Unseenlabs qui **opère des satellites** d'observation d'émissions RF depuis l'espace qui peuvent bénéficier des **communications optiques rendues possibles** par les composants et infrastructures au sol fournis par Cailabs

### Projet « CONECS »

#### CEDRAT TECHNOLOGIES – TPE / PME

#### MEYLAN (38240) – Région Auvergne-Rhône-Alpes

Le projet CONECS vise le développement de systèmes de Communications Optique New space pour Connectivité Sécurisée. Ce projet cible le marché des constellations pour la connectivité à haut débit (internet, observation, connectivité optique et *feeder links*).

Ce projet est mené par un consortium collaboratif :

- CEDRAT TECHNOLOGIES, porteur, prend en charge la mécanique, avec l'appui de CILAS pour les revêtements optiques.
- BERTIN WINLIGHT se positionne sur les miroirs optiques
- MICROTEC se positionne sur l'électronique NewSpace.

### Projet « RELEAZ »

#### **NIMESIS TECHNOLOGY – PME**

#### **MECLEUVES (57245) – Région Grand Est**

Nimesis a acquis plus de 35 ans d'expérience dans la technologie des alliages à mémoire de forme, permettant la conception et le développement d'actionneurs intelligents pour l'industrie spatiale (6 brevets ont déjà été déposés). L'industrie spatiale a besoin de composants « sur étagère », performants, économiques, et peu encombrants. En effet, Les coûts de lancement des satellites ont diminué de 90 % depuis 2008 et l'industrie spatiale a besoin de dispositifs économiquement abordables et de produits COTS (Commercial Off-The-Shelf).

Le projet RELEAZ a pour objectif la mise sur le marché dès 2025 d'une gamme complète d'actionneurs répondant aux besoins des acteurs du spatial. La première gamme complète du projet d'actionneurs va :

- Couvrir tous les besoins en matière de mécanismes de libération
- Optimiser le rapport puissance/poids pour les dispositifs qui ne sont pas des charges utiles
- Être entièrement réinitialisable par le client
- Être disponible pour tous les types et toutes les tailles d'engins spatiaux

### Projet « HYP4USES »

#### **SOPHIA ENGINEERING - PME**

#### **VALBONNE (06560) – Région Provence-Alpes-Côte-d'Azur**

Le projet "HYP4Uses Constellation" comprend une constellation spatiale hyperspectrale à revisite quotidienne, sa chaîne de traitement image et son service commercial d'imagerie hyperspectrale. L'objectif est de permettre à l'ensemble des acteurs intéressés d'intégrer l'image hyperspectrale dans leur application. HYP4Uses développera aussi des applications pour son propre compte et ses partenaires afin de les aider à accélérer. L'offre unique repose sur un instrument singulier et innovant, compatible sur une plateforme nanosatellite de 30 Kg offrant une résolution spatiale de 8 mètres, une résolution spectrale fine de 10 nanomètres sur 100 bandes VNIR et SWIR jusqu'à 1,7 microns. Sa version refroidie permettra d'aller jusqu'à 2,45 microns.

Les secteurs intéressés sont nombreux : défense, sécurité, foresterie, eau, urbanisme, économie, finance, agriculture, environnement, assurance. Le marché de l'hyperspectral selon Euroconsult sera de 700 millions de dollars annuel.

### Projet « PATRIOT SERVICES »

#### **TERNWAVES – PME / START-UP**

#### **TOULOUSE (31000) – Région Occitanie**

En consortium avec Eutelsat, Global Smart Solutions, 3ZA et le laboratoire d'électronique, antennes et télécommunications du CNRS, le projet PatrIoT vise à développer, tester, industrialiser et commercialiser en 2024 des services de connectivité par satellite géostationnaire les plus performants et compétitifs répondant aux besoins duaux. Ce projet couvre le développement d'une solution complète, du terminal à l'infrastructure satellitaire.

### Projet « 5G SKYTOWER »

#### **THALES ALENIA SPACE – Grand Groupe**

#### **CANNES (06150) – Région Provence-Alpes-Côte-d'Azur**

Le projet « 5G Skytower Constellation » s'appuie sur le nouveau standard 5G NTN (Non Terrestrial Networks) et propose une solution intégrée associant l'accès 5G par satellite, le réseau d'infrastructure sol, les terminaux accès direct utilisateur et les terminaux IoT. Complémentaire des systèmes large bande, cette constellation compatible de la norme 5G NTN offre un accès mobile à moyen débit aux utilisateurs et sa couverture mondiale supportera le développement des marchés IoT verticaux. Le développement des nouveaux éléments d'architecture 5G NTN et de nouvelles technologies d'industrialisation seront essentiels à la fabrication des sous-systèmes fabriqués France. Le projet permettra à Thales Alenia Space, Ericsson, le CEA-Liten et Exotrail de se positionner en tant que leader sur le marché et de sécuriser le projet commercial de constellation avec un opérateur satellite majeur.

## **Projet « U-PGRADE »**

### **U-SPACE – PME / START-UP**

#### **TOULOUSE (31400) – Région Occitanie**

Créée en 2018 par 3 ingénieurs en aérospatial (Fabien Apper, Nicolas Humeau et Antoine Ressouche), et implantée à Toulouse, berceau de l'industrie spatiale française, U-Space s'est imposée sur le marché hautement technologique de la commercialisation de solutions spatiales avec une proposition de valeur unique dans la gamme des nanosatellites: les produits miniaturisés (4 à 50 kg), performants, qui prennent réellement en compte les difficultés des opérateurs. En tant que systémier et intégrateur, l'entreprise conçoit et construit des systèmes spatiaux complets grâce aux technologies de pointe, matérielles et logicielles réalisées ou maîtrisées en interne.

Avec l'arrivée de nouveaux acteurs offrant des prestations de plus en plus performantes et de moins en moins chères (micro lanceurs, reusability, nanosatellites, ...) les opérateurs de satellites peuvent désormais disposer de constellations satellitaires à un prix attractif notamment grâce aux solutions de U-Space, développées selon quatre axes : faible coût, petite taille, répliquabilité (robustesse) et performance. Le projet U-Next s'inscrit dans cette stratégie avec le développement d'une nouvelle gamme de nanosatellites autour de 50kg pour adresser plus spécifiquement certains usages et pour faciliter l'industrialisation de grandes constellations.

# À propos de France 2030

---

## Le plan d'investissement France 2030 :

- ✓ **Traduit une double ambition** : transformer durablement des secteurs clefs de notre économie (santé, énergie, automobile, aéronautique ou encore espace) par l'innovation technologique, et positionner la France non pas seulement en acteur, mais bien en leader du monde de demain. De la recherche fondamentale, à l'émergence d'une idée jusqu'à la production d'un produit ou service nouveau, France 2030 soutient tout le cycle de vie de l'innovation jusqu'à son industrialisation.
- ✓ **Est inédit par son ampleur** : 54 Md€ seront investis pour que nos entreprises, nos universités, nos organismes de recherche, réussissent pleinement leurs transitions dans ces filières stratégiques. L'enjeu : leur permettre de répondre de manière compétitive aux défis écologiques et d'attractivité du monde qui vient, et faire émerger les futurs champions de nos filières d'excellence. France 2030 est défini par deux objectifs transversaux consistant à consacrer 50 % de ses dépenses à la décarbonation de l'économie, et 50% à des acteurs émergents, porteurs d'innovation sans dépenses défavorables à l'environnement (au sens du principe *Do No Significant Harm*).
- ✓ **Sera mis en œuvre collectivement** : pensé et déployé en concertation avec les acteurs économiques, académiques, locaux et européens pour en déterminer les orientations stratégiques et les actions phares. Les porteurs de projets sont invités à déposer leur dossier via des procédures ouvertes, exigeantes et sélectives pour bénéficier de l'accompagnement de l'Etat.
- ✓ **Est piloté par le Secrétariat général pour l'investissement** pour le compte de la Première ministre et mis en œuvre par l'Agence de la transition écologique (ADEME), l'Agence nationale de la recherche (ANR), Bpifrance et la Caisse des Dépôts et Consignations (CDC).

Plus d'informations sur : <https://www.gouvernement.fr/france-2030> | @SGPI\_avenir



**GOVERNEMENT**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

## CONTACTS PRESSE

### **Cabinet de Bruno Le Maire**

[presse.mineco@cabinets.finances.gouv.fr](mailto:presse.mineco@cabinets.finances.gouv.fr)

[01 53 18 41 13](tel:0153184113)

### **Cabinet de Sébastien Lecornu**

[media@dicod.fr](mailto:media@dicod.fr)

[09 88 67 33 33](tel:0988673333)

### **Cabinet de Sylvie Retailleau**

[presse-mesr@recherche.gouv.fr](mailto:presse-mesr@recherche.gouv.fr)

[01 55 55 82 00](tel:0155558200)

### **Direction générale des Entreprises**

[presse.dge@finances.gouv.fr](mailto:presse.dge@finances.gouv.fr)

[01 44 91 04 49](tel:0144910449)

### **Secrétariat général pour l'investissement**

[presse.sgpi@pm.gouv.fr](mailto:presse.sgpi@pm.gouv.fr)

[01 42 75 64 58](tel:0142756458)



Retrouvez l'intégralité  
des mesures du plan France 2030  
sur **france2030.gouv.fr**