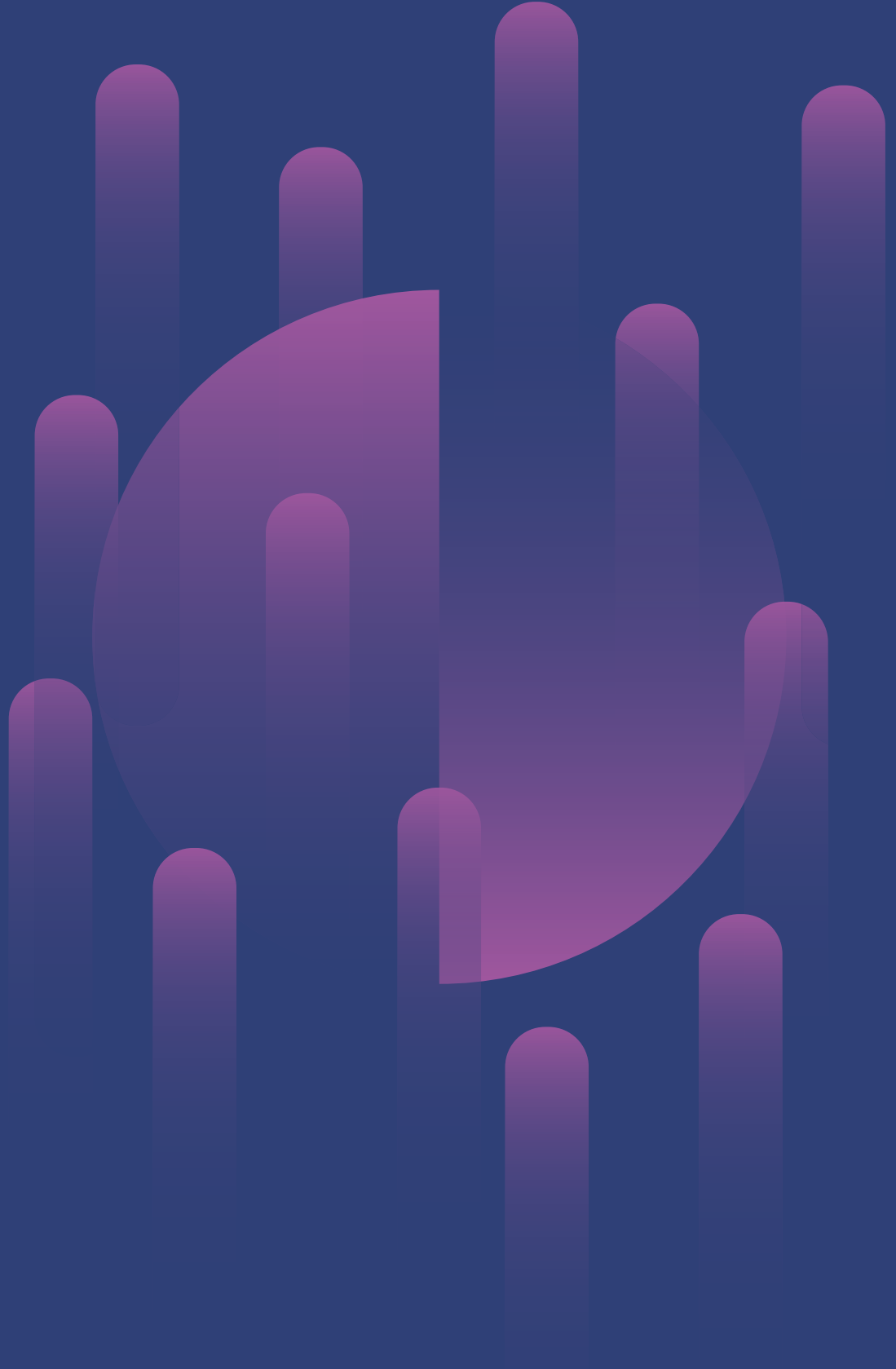




**GOUVERNEMENT**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

# STRATÉGIE NATIONALE SPATIALE 2025 — 2040





# Préface

---



**Il est des conquêtes qui redessinent durablement le destin des Nations. L'espace en fait partie.** Depuis plus d'un demi-siècle, il est à la fois le miroir et l'horizon de notre puissance. Miroir, parce qu'il reflète notre capacité à comprendre, à innover, à coopérer. Horizon, parce qu'il ouvre la voie d'un futur que nous voulons libre, durable et maîtrisé.

**Aujourd'hui, l'espace n'est plus seulement un champ d'exploration** : il est devenu un espace de souveraineté, d'innovation et de sécurité. Nos communications, notre observation de la Terre, notre défense, notre connaissance scientifique, notre économie numérique — tout, ou presque, dépend désormais des infrastructures spatiales. Ce qui hier relevait du rêve des pionniers est devenu une condition du quotidien, un pilier de notre indépendance, une dimension essentielle de notre puissance.

**Pourtant, notre espace se transforme.** Il est devenu un domaine de conflictualité à part entière, où nos adversaires disposent désormais de capacités militaires susceptibles de menacer nos intérêts souverains. Sous la poussée des ruptures technologiques, de la compétition internationale et de l'urgence climatique, une nouvelle ère s'ouvre, faite d'opportunités extraordinaires et de risques inédits. La réutilisation des lanceurs, la miniaturisation des satellites, les constellations, les services en orbite et la multiplication des acteurs bouleversent les équilibres du secteur. Pour nos compatriotes, pour la Nation, du téléphone dans leur poche jusqu'aux missiles dans le ciel, l'espace est la nouvelle frontière de notre indépendance.

**Face à ces bouleversements, la France n'a pas le droit d'être spectatrice.** Elle doit être, avec l'Europe, une puissance spatiale de référence, capable de protéger, de combattre, d'innover, et de coopérer. Si nous sortons de l'espace, nous sortirons de l'Histoire.

**Voilà pourquoi, garant de notre indépendance, j'ai voulu tracer un cap collectif avec cette stratégie nationale spatiale.** Elle prolonge les orientations de la Revue nationale stratégique et de la politique spatiale de défense. Elle fixe une ambition claire : assurer à la France et à l'Europe un accès autonome, durable et compétitif à l'espace ; construire une base industrielle et technologique souveraine ; renforcer la résilience et la sécurité de nos infrastructures spatiales dans le principe d'une « défense active » ; soutenir l'excellence scientifique, la formation et l'innovation ; et porter une diplomatie spatiale européenne, ouverte et responsable.

**C'est un projet de souveraineté,** car sans capacité militaire, sans lanceur ni industrie, il n'y a pas de puissance spatiale.

**C'est un projet de science et de connaissance,** car comprendre l'univers, la Terre et le climat, c'est éclairer nos décisions et préparer l'avenir.

**C'est un projet de coopération et de paix**, car la France croit à une Europe du spatial forte de ses valeurs, garante d'un usage responsable et durable de l'espace commun.

**Nous avons les atouts** : une histoire de pionniers, des chercheurs d'excellence, des ingénieurs d'exception, une industrie innovante et un écosystème qui unit les talents publics et privés. Aux côtés de nos maîtres d'œuvre historiques, une génération nouvelle d'entrepreneurs, d'ingénieurs et de scientifiques incarne ce renouveau du spatial français : audacieux, agile et européen. Ensemble, ils composent une véritable **équipe de France du spatial**, unie par la même exigence d'excellence et de souveraineté.

Nous avons aussi la conviction qu'une puissance ne se mesure pas seulement à sa capacité à dominer les autres, mais à dominer, pour tous, les défis collectifs. L'espace doit être ce ciel d'une espérance humaine commune, vers le progrès, la transmission et la protection des trésors universels. C'est là où la France, fidèle à sa vocation d'équilibre et de progrès, doit continuer d'ouvrir la voie.

**Et c'est la promesse que porte cette stratégie** : celle d'une France et d'une Europe souveraines dans l'espace, responsables sur Terre, et tournées vers l'avenir.

Emmanuel Macron

## 9

### Synthèse exécutive

## 13

### Diagnostic

La France est une puissance spatiale reconnue pour son excellence scientifique et son modèle industriel dual - 14

Dans un écosystème international particulièrement dynamique avec des ruptures technologiques et industrielles de grande ampleur, le spatial français doit s'adapter - 18

Anticiper les mutations du secteur spatial à l'horizon 2040 pour consolider l'Europe et la France du spatial - 20

Principes structurants pour guider l'action publique spatiale nationale et européenne - 24

15 objectifs stratégiques pour structurer la politique spatiale française à l'horizon 2040 - 26

## 27

Pilier 1 : Assurer un accès autonome, durable et compétitif à l'espace pour la France et l'Europe sur le long terme

Objectif stratégique 1. Garantir à l'Europe un accès autonome et compétitif à l'espace depuis le Centre Spatial Guyanais - 29

Objectif stratégique 2. Préparer le développement d'une nouvelle génération de lanceurs européens - 30

S  
O  
M  
M  
A  
I  
R  
E

## 31

### Pilier 2 : Structurer une économie spatiale et européenne duale, durable et compétitive

Objectif stratégique 3. Rétablir la compétitivité de la filière satellitaire française et européenne pour renforcer l'autonomie stratégique - 33

Objectif stratégique 4. Structurer une économie de l'aval spatial dans une logique de marché tout en appuyant la diffusion des données spatiales au service des politiques publiques - 35

Objectif stratégique 5. Cultiver l'excellence des talents et de l'écosystème de recherche, en réponse aux défis technologiques du XXIe siècle, et au plus près des besoins des filières, de la recherche et des territoires - 37

## 39

### Pilier 3 : Renforcer la résilience et la réactivité de l'architecture spatiale militaire et accélérer la mise en service des capacités d'action dans et vers l'espace

Objectif stratégique 6. Renforcer la résilience des infrastructures spatiales critiques, civiles et militaires - 41

Objectif stratégique 7. Garantir l'autonomie opérationnelle des moyens spatiaux souverains - 42

Objectif stratégique 8. Renforcer les capacités françaises et européennes de surveillance de l'espace, pour une autonomie d'appréciation et de décision face aux menaces orbitales - 43

Objectif stratégique 9. Disposer d'une capacité nationale de défense active dans et vers l'espace - 45

S  
O  
M  
M  
A  
I  
R  
E

## 47

### Pilier 4 : Déployer une politique de recherche, de la science et d'exploration à la hauteur des enjeux scientifiques et technologiques du XXIe siècle

Objectif stratégique 10. Promouvoir une ambition française et européenne dans l'exploration spatiale et les vols habités, en lien avec les grands programmes internationaux - 49

Objectif stratégique 11. Renforcer l'investissement de la France dans les sciences de la Terre depuis l'espace, au service du climat, de l'environnement et de la résilience - 50

Objectif stratégique 12. Poursuivre une politique scientifique ambitieuse dans les sciences de l'Univers - 52

## 55

### Pilier 5 : Des coopérations internationales consolidées et diversifiées, promouvant un usage responsable de l'espace et bénéficiant à l'ensemble de la communauté des acteurs spatiaux français

Objectif stratégique 13. Poursuivre une diplomatie normative active en jouant un rôle moteur dans l'élaboration de normes internationales pour un usage souverain et responsable de l'espace - 57

Objectif stratégique 14. Assumer un leadership européen sur les enjeux spatiaux, piloté politiquement par l'UE, soutenu techniquement par l'ESA et s'appuyant sur le dynamisme renouvelé de la relation franco-allemande et franco-italienne - 59

Objectif stratégique 15. Ouvrir les perspectives de coopération à l'international - 61

# Synthèse exécutive

---

## **CETTE STRATÉGIE VISE À FÉDÉRER L'ENSEMBLE DES ACTEURS, PUBLICS ET PRIVÉS, HISTORIQUES ET ÉMERGENTS, POUR BÂTIR UNE ÉQUIPE FRANCE DU SPATIAL, AU SERVICE D'UNE EUROPE SOUVERAINE ET COMPÉTITIVE.**

Alors que l'écosystème spatial mondial se recompose rapidement et profondément, que de nouveaux acteurs privés transforment le marché, que les usages se multiplient, que l'espace se militarise de façon croissante et que la compétition technologique entre grandes puissances se renforce, la France affirme une stratégie spatiale nationale à la hauteur de ses ambitions de souveraineté, de puissance et de responsabilité.

**Elle trace une trajectoire claire à l'horizon 2040 dont l'objectif est de garantir la souveraineté française et européenne en matière spatiale** en assurant un accès autonome à l'espace, renforçant la compétitivité industrielle et scientifique, consolidant la résilience des capacités spatiales, et affirmant le rôle moteur de la France au sein d'une Europe spatiale souveraine.

### **(Pilier 1) Garantir un accès autonome, durable et stratégique à l'espace**

L'accès à l'espace est le fondement de toute souveraineté spatiale. Il repose sur la maîtrise complète de la chaîne de lancement, depuis la conception des lanceurs jusqu'à l'exploitation du **Centre spatial guyanais (CSG)**, port spatial de l'Europe et infrastructure stratégique pour la France.

Garantir cette autonomie suppose de **poursuivre l'exploitation d'Ariane 6** dont la compétitivité doit être substantiellement améliorée (Objectif Stratégique 1), tout en modernisant le CSG et en adaptant sa gouvernance à la diversité croissante des acteurs et à l'émergence de nouveaux modèles industriels.

Dans un environnement international profondément transformé par l'industrialisation du spatial, la France prépare dès à présent les briques technologiques potentiellement nécessaires pour la génération suivante de systèmes d'accès à l'espace dont le modèle économique devra être viable. Ainsi, cette génération sera fondée sur : la **réutilisation**, la **propulsion à bas coût** et la **motorisation à forte poussée** (Objectif Stratégique 2).

### **(Pilier 2) Agir en faveur d'une économie spatiale européenne intégrée et compétitive**

La puissance spatiale française et européenne repose sur une base industrielle et technologique de premier plan, qui doit désormais s'adapter à un marché en mutation rapide.

La France veut consolider une **filière satellitaire intégrée et compétitive**, alliant acteurs historiques et nouveaux entrants, fondée sur l'innovation, la réactivité et la coopération européenne. Cette ambition suppose d'identifier, en lien avec les partenaires européens et l'écosystème industriel, les technologies critiques pour la souveraineté et l'excellence scientifique, mais aussi pour la compétitivité du secteur, nécessaires à sa survie. Les modèles économiques associés devront aussi faire l'objet d'une convergence européenne pour les défendre collectivement dans une concurrence mondiale exacerbée et permettre à l'Europe de conserver son autonomie stratégique spatiale. Le CNES sera un acteur central de l'écosystème. (Objectif Stratégique 3).

Parallèlement, la valorisation de la **donnée spatiale** deviendra un axe stratégique majeur : l'État développera une **politique nationale des données spatiales** visant à simplifier l'accès, stimuler l'innovation de services et renforcer la gouvernance de l'aval, en cohérence avec les programmes européens (Copernicus, Galileo, IRIS<sup>2</sup>) (Objectif Stratégique 4).

Enfin, la France se dotera d'une **politique nationale des compétences spatiales** à horizon 2040, destinée à anticiper les besoins, structurer l'offre territoriale de formation, pérenniser les

meilleurs projets issus de France 2030 et maintenir l'excellence scientifique et technique qui fonde notre souveraineté (Objectif Stratégique 5).

### **(Pilier 3) Renforcer la sécurité, la défense et la résilience des systèmes spatiaux**

L'espace est devenu un domaine d'opérations militaires à part entière et un maillon critique de la souveraineté nationale. Les systèmes spatiaux sont aujourd'hui indispensables au fonctionnement des institutions, des forces armées et de l'économie. Ils doivent être protégés contre les menaces naturelles, accidentelles ou intentionnelles qui pèsent sur leur intégrité.

La France déclinera la **stratégie nationale de résilience dans le champ des infrastructures spatiales critiques**, afin de garantir la continuité des services orbitaux essentiels, y compris en situation de crise majeure (Objectif Stratégique 6).

Elle renforcera ses **capacités spatiales militaires depuis l'espace**, notamment dans les domaines du renseignement, de l'alerte avancée, des communications et du positionnement (Objectif Stratégique 7), au travers d'architectures plus résilientes, distribuées et interopérables (Objectif Stratégique 8).

Elle consolidera par ailleurs ses **capacités de surveillance de l'espace (SSA/SST)** afin de garantir une autonomie d'appréciation et de décision, et se dotera d'une **capacité nationale de défense active dans et vers l'espace**, graduée et diversifiée, conforme au droit international, pour prévenir, décourager ou neutraliser toute menace contre ses intérêts nationaux (Objectif Stratégique 9).

### **(Pilier 4) Porter une ambition scientifique et d'exploration à la hauteur des enjeux**

L'espace demeure un champ privilégié d'innovation, de connaissance et de rayonnement. La France et l'Europe doivent maintenir leur capacité à être présents lors de **vols habités**, levier de puissance technologique, de prestige scientifique et d'inspiration collective, tout en redéfinissant les cadres de coopération internationale (Objectif Stratégique 10).

La France renforcera sa contribution aux **sciences de la Terre depuis l'espace**, au service de la transition écologique, de la gestion durable des ressources et de la résilience climatique (Objectif Stratégique 11).

Enfin, la France poursuivra une **politique ambitieuse dans les sciences de l'Univers**, en consolidant ses partenariats internationaux, en soutenant les filières instrumentales d'excellence et en mobilisant la recherche nationale pour préparer les grandes missions de demain (Objectif Stratégique 12).

### **(Pilier 5) Affirmer une stratégie internationale intégrée, au service des intérêts français et européens**

Alors que les tendances internationales et les pratiques presque désinhibées ont tendance à déstabiliser les usages du spatial, la France portera une **ambition régulatrice active**, pour un usage sûr, sécurisé et durable de l'espace, compatible avec les enjeux de souveraineté nationale et européenne (Objectif Stratégique 13). En particulier, elle défendra un accès équitable aux ressources orbitales et fréquentielles dans le respect des règles internationales et du cadre multilatéral. Ces ressources sont en effet essentielles à la souveraineté numérique et à la compétitivité de l'industrie satellitaire européenne.

Elle plaidera pour une **clarification de la gouvernance spatiale européenne**, confiant le pilotage politique à l'Union européenne et la maîtrise d'œuvre technique à l'ESA, au service d'un

objectif central de consolidation de la puissance et de la compétitivité spatiales européennes organisée autour de la nécessaire reconvergence franco-germano-italienne (Objectif Stratégique 14).

Elle développera des **coopérations extra-européennes ciblées**, dans une logique de diversification et de partage des charges, et soutiendra une **diplomatie économique volontariste**, visant à accompagner la filière spatiale française à l'export, y compris les acteurs émergents du *New Space* (Objectif Stratégique 15).

Cette articulation entre ambition régulatrice au service de tous, coopération stratégique et compétitivité industrielle doit permettre à la France de renforcer sa capacité d'action à l'échelle internationale tout en consolidant la cohésion du modèle spatial européen.

# Diagnostic

---

## LA FRANCE EST UNE PUISSANCE SPATIALE RECONNUE POUR SON EXCELLENCE SCIENTIFIQUE ET SON MODÈLE INDUSTRIEL DUAL

L'Europe est une puissance économique globale qui s'appuie sur un marché intérieur d'environ 450 millions de consommateurs et dont l'économie représente environ 15 % du PIB mondial<sup>1</sup>. Cette donnée fondamentale doit être gardée en perspective lorsque l'on considère son statut de puissance spatiale. Elle dispose d'un tissu industriel très développé, maîtrisant la plupart des technologies spatiales les plus évoluées, et d'infrastructures spatiales souveraines de classe mondiale.

La contribution française à ce bilan est considérable et repose sur un effort de long terme en faveur du secteur spatial. En 2025, la France dispose du premier budget public spatial en Europe et du deuxième au monde par habitant. L'ensemble des budgets publics spatiaux français totalise environ 3 milliards d'euros par an, soit 47 € par habitant, derrière les États-Unis, dont le seul budget civil de la NASA s'élève à environ 25 milliards de dollars (75 \$ par habitant)<sup>2</sup> et très au-dessus de la moyenne européenne, avoisinant les 12 milliards d'euros (26 € par habitant)<sup>3</sup>.

### *Une industrie spatiale de premier plan*

L'industrie spatiale européenne s'appuie sur un tissu technologique d'excellence qui lui permet de maîtriser la quasi-totalité des capacités critiques nécessaires à son autonomie d'accès à l'espace et à la conduite de missions dans l'ensemble des domaines orbitaux. Les industriels du continent conçoivent et opèrent des systèmes spatiaux couvrant un large spectre de missions civiles, commerciales et de défense, avec des performances reconnues au meilleur niveau mondial.

Dans ce paysage, la France occupe une place singulière : elle concentre environ la moitié du chiffre d'affaires de l'industrie spatiale européenne et près du tiers de ses effectifs<sup>4</sup> faisant de sa filière la première d'Europe en emplois et en revenus. Cet écosystème complet couvre l'ensemble de la chaîne de valeur : opérateurs de lancements et de satellites, maîtres d'œuvre lanceurs et satellites, équipementiers, fournisseurs de services à partir de données d'origine spatiale et un réseau dense de PME innovantes.

Cette puissance industrielle s'enrichit aujourd'hui d'un tissu d'entreprises émergentes : le **New Space français**. Ces nouveaux acteurs, souvent issus de la recherche publique ou des technologies numériques, investissent désormais tous les segments du spatial et apportent des solutions agiles, réactives et innovantes qui renouvellent la dynamique du secteur. Soutenue par France 2030, cette génération d'entreprises contribue à faire de la France l'un des écosystèmes spatiaux les plus complets au monde, où *start-ups*, laboratoires, grands maîtres d'œuvre et acteurs publics inventent ensemble le spatial de demain.

### *Des infrastructures spatiales souveraines de classe mondiale*

Situé à Kourou en Guyane française, le Centre spatial guyanais (CSG), port spatial européen, est l'une des bases de lancement les plus performantes au monde. Sa position géographique, proche de l'équateur et ouverte sur l'océan Atlantique, permet de viser plusieurs types d'orbites, et optimise les performances de lancement, tandis que ses infrastructures industrielles, logistiques et techniques placent l'Europe au meilleur niveau international.

<sup>1</sup> Eurostat, *Key figures on the EU in the world – 2025 edition*. | [lien](#)

<sup>2</sup> NASA FY 2024 *Spending Plan*, 24,877 millions \$ (Sept 2024) | [lien](#)

<sup>3</sup> ESPI, *Space Sector Statistics 2023*. | [lien](#)

<sup>4</sup> Eurospace, *Facts & Figures – The European space industry in 2023*, juillet 2024. | [lien](#)

**Véritable pilier de l'autonomie d'accès à l'espace, le CSG représente à la fois un atout stratégique pour l'Europe et un élément essentiel de la souveraineté française.** Implanté sur le territoire national, proche de l'équateur et d'une façade maritime, il garantit à la France la capacité de lancer ses satellites civils et militaires dans des conditions de performance et de sécurité maximales. Un réseau souverain de stations sol réparties sur plusieurs continents complète ce dispositif, assurant la continuité des liaisons et du contrôle avec les lanceurs et les satellites en orbite.

**Les systèmes spatiaux européens se distinguent par leur fiabilité et leurs performances, reconnues au meilleur niveau mondial.** Ils ont permis à l'Europe de s'imposer durablement sur les marchés commerciaux des lancements et des télécommunications spatiales. Les programmes européens **Galileo**, système européen de navigation par satellites, et **Copernicus**, programme d'observation de la Terre de l'Union européenne, en sont les exemples les plus emblématiques : avec plus de quatre milliards d'utilisateurs, Galileo est aujourd'hui le système de positionnement par satellites le plus précis au monde — incluant un signal sécurisé réservé aux usages gouvernementaux, le *Public Regulated Service* (PRS) —, tandis que Copernicus fournit les données environnementales les plus complètes et les plus fiables sur l'état de la planète.

**L'excellence technologique européenne s'exprime également au travers de sa contribution à des missions internationales majeures**, qu'il s'agisse du programme lunaire **Artemis** de la NASA ou de projets conduits par la *Space Development Agency* américaine. Pour ces programmes, des composants européens ont été sélectionnés en raison de leur fiabilité et de leurs performances. Ces coopérations confirment la reconnaissance mondiale du savoir-faire européen, y compris dans des domaines stratégiques comme la défense.

**Au-delà de ces grands programmes, les succès européens reposent sur une chaîne industrielle complète, capable de concevoir et produire des sous-systèmes parmi les plus avancés au monde** : viseurs d'étoiles, antennes de haute précision, modules de service, systèmes de propulsion, plateformes satellitaires et technologies optiques de nouvelle génération. L'ensemble de cette filière, des maîtres d'œuvre aux équipementiers, contribue au rayonnement de la technologie spatiale européenne sur les marchés américains, asiatiques et internationaux.

**Cette maîtrise technologique constitue également un socle pour les capacités spatiales de défense françaises**, illustrant la fécondité du modèle dual qui caractérise la filière nationale, où les développements civils et militaires se renforcent mutuellement.

*Une maîtrise des opérations spatiales les plus exigeantes*

**En décembre 2021, une fusée Ariane 5, emblème de la capacité européenne de lancement, a placé sur son orbite avec une précision exceptionnelle le télescope spatial *James Webb Space Telescope* (JWST) de l'Agence spatiale américaine (NASA).** Au-delà de la performance remarquable du lanceur et des équipes qui l'opéraient, c'est la crédibilité européenne en matière de lancement qui a conduit une grande agence spatiale étrangère à choisir un lanceur européen pour une mission particulièrement emblématique.

**D'autres succès européens dans le domaine des opérations spatiales ont précédé ce vol d'Ariane 5.** Les cinq missions du vaisseau-cargo **ATV (Automated Transfer Vehicle)**, menées entre 2008 et 2015, ont assuré le ravitaillement de la **Station spatiale internationale (ISS)** en livrant près de trois fois plus de fret que leurs homologues russes de l'époque. Ces opérations,

pilotées depuis le centre spatial toulousain du CNES, ont confirmé la maîtrise par l'Europe des manœuvres d'approche et d'amarrage (*docking*) à une plateforme orbitale habitée.

**Les missions d'exploration martienne de la NASA offrent un autre exemple de mise en valeur du savoir-faire européen et singulièrement français.** Les instruments scientifiques principaux de plusieurs *rovers* américains, conçus en France, sont exploités depuis Toulouse par les équipes du CNES, qui assurent leur pilotage et l'interprétation des données transmises depuis Mars.

**En 2014, après dix années de voyage et plus de 510 millions de kilomètres parcourus, la sonde européenne Rosetta a marqué une étape majeure dans l'histoire de l'exploration spatiale en larguant l'atterrisseur Philae, qui s'est posé sur la comète Tchourioumov-Guérassimenko dite « Tchouri ».** Cette mission a marqué une première mondiale dans l'exploration cométaire.

**La France illustre également sa compétence dans les opérations orbitales en fournissant à l'Union européenne le service anti-collision Caesar (*Collision Avoidance and Surveillance for European Assets in Space*),** qui assure la détection et la prévention des risques de collision entre satellites.

### *Un positionnement scientifique fort*

**La qualité, la fiabilité et les performances des instruments scientifiques français embarqués dans des missions spatiales se situent aujourd'hui au tout premier plan mondial et sont largement reconnues comme telles.** Cette excellence conduit régulièrement les agences internationales, en particulier la NASA, à sélectionner des instruments conçus en France pour leurs projets les plus ambitieux.

**Des instruments français ont ainsi été retenus, à l'issue de compétitions internationales, pour équiper les deux *rovers* martiens, Curiosity et Perseverance.** Ils ont profondément renouvelé les méthodes d'exploration de Mars grâce à la détermination à distance de la composition atomique des roches par tirs laser, associés à un spectromètre analysant la lumière du plasma ainsi créé. L'atterrisseur martien *InSight* embarquait également un sismomètre conçu en France, véritable cœur scientifique de la mission, et premier instrument au monde à avoir enregistré des séismes martiens, révélant la structure interne de la planète rouge.

**En océanographie, la coopération historique entre le Centre national d'études spatiales (CNES) et la NASA sur les missions Topex-Poséidon, Jason puis SWOT (*Surface Water and Ocean Topography*) n'a pas d'équivalent à l'échelle mondiale.** Ces programmes, dédiés à la mesure de la topographie des océans et des eaux continentales, illustrent la capacité de la France à concevoir et à exploiter des instruments de précision au service des sciences de la Terre et du climat.

**Les sciences de l'Univers sont des domaines d'excellence historiques de l'Europe spatiale.** La sonde Giotto réalisa en 1986 une première mondiale en survolant la comète de Halley. Les missions Herschel et Planck ont ensuite marqué des jalons essentiels : Herschel fut le premier satellite à observer le spectre complet de l'infrarouge lointain, tandis que Planck permit de mesurer le fond diffus cosmologique, dont la température est d'environ 2,7 kelvins. La précision inédite de ses instruments atteignait quelques centièmes de kelvins au-dessus du zéro absolu, offrant ainsi à l'humanité une image extrêmement fidèle de l'Univers tel qu'il était à ses débuts.

**Plus récemment, le télescope spatial JWST — l'observatoire le plus sophistiqué jamais construit — a embarqué un instrument français, MIRI (*Mid-InfraRed Instrument*), au cœur de**

nombreuses découvertes majeures. Le satellite Gaia, pour sa part, cartographie depuis 2013 la Voie lactée avec une précision inégalée et fournit à la communauté scientifique internationale des données uniques, traitées notamment au CNES à Toulouse.

**Ces nombreuses missions spatiales à portée scientifique, auxquelles la France contribue de manière décisive, témoignent de la vitalité et du rayonnement international de sa recherche.** Les instruments français, souvent à l'origine de premières mondiales, font régulièrement l'objet de distinctions et de récompenses internationales, confirmant le rôle moteur de la France dans les sciences de la Terre et de l'Univers.

*Une puissance militaire décisive pour notre défense, duale par construction*

**L'écosystème spatial français contribue directement à la puissance militaire nationale : les capacités spatiales sont un pilier essentiel, souvent invisible, de notre autonomie stratégique.** Depuis plusieurs décennies, l'espace joue un rôle déterminant dans l'autonomie d'appréciation de la situation, de décision et d'action des autorités françaises.

**Les systèmes spatiaux de défense couvrent aujourd'hui l'ensemble des fonctions critiques :** les satellites de télécommunication sécurisée **Syracuse**, les satellites d'observation optique **CSO** (*Composante Spatiale Optique*, successeurs de la série **Hélios**), les satellites de renseignement électromagnétique **CERES** (*Capacité de Renseignement Électromagnétique Spatiale*), ainsi que les futurs systèmes d'action dans l'espace et d'alerte avancée, contribuent tous à garantir la liberté d'action de la France dans les différents milieux d'opérations. La maîtrise de l'espace constitue ainsi un vecteur d'anticipation, de résilience et d'efficacité, qui renforce la cohérence de notre posture stratégique et la capacité de nos forces à remplir leurs missions.

**L'écosystème spatial français se distingue également par sa dualité structurelle :** les technologies, infrastructures et compétences développées pour les usages civils et commerciaux nourrissent les capacités militaires, et inversement. Cette interaction entre les deux sphères, civile et de défense, est un atout unique qui assure la robustesse, l'innovation et la pérennité de la filière.

**La France a par ailleurs pleinement pris en compte l'évolution de la conflictualité dans l'espace.** En 2019, elle a adopté une **Stratégie spatiale de défense** dédiée, affirmant une posture de **défense active** et créant le **Commandement de l'Espace (CDE)** — première structure de ce type en Europe. La déclaration de sa **première capacité opérationnelle**, en novembre 2025, symbolise cette montée en puissance.

**L'année 2024 a marqué une étape importante avec la conduite d'une opération conjointe franco-américaine dans le domaine spatial de défense,** illustrant la crédibilité de la France en tant que partenaire allié, expérimenté et volontaire. Le développement du démonstrateur **YODA** (*Yeux en orbite pour un démonstrateur agile*), destiné à tester les manœuvres d'action en orbite géostationnaire, complète cette dynamique et confirme la position de la France comme pionnière en Europe dans le domaine du spatial de défense.

*Un outil diplomatique et de rayonnement de la France*

**Le spatial constitue également un levier majeur de diplomatie, utilisé comme tel par l'ensemble des grandes puissances.** Dans ce domaine, la France joue depuis des décennies un rôle moteur et reconnu par l'ensemble de ses partenaires internationaux. Dès sa création, le CNES a entretenu des coopérations étroites avec les États-Unis et la Russie, posant les bases d'une politique spatiale française ouverte, équilibrée et tournée vers la coopération.

**Aujourd'hui, le CNES est l'agence spatiale qui collabore avec le plus grand nombre de**

**partenaires à travers le monde.** Outre ses coopérations emblématiques avec les États-Unis dans les domaines de l'exploration martienne et de l'océanographie spatiale, la France mène des programmes conjoints avec l'Inde, le Japon, la Chine, les Émirats arabes unis, Israël et plusieurs autres nations émergentes dans le domaine spatial. Ces coopérations couvrent aussi bien la recherche scientifique et l'observation de la Terre que les technologies de communication, la gestion du trafic spatial ou la formation des ingénieurs et des chercheurs. Le commandement de l'Espace à Toulouse héberge également le **centre d'excellence spatial de l'OTAN**, gage de coopération opérationnelle et doctrinale pour optimiser les capacités de l'alliance.

**Cette capacité à associer excellence technique et ouverture internationale confère à la France un rôle singulier de puissance spatiale de dialogue.** Par la qualité de ses partenariats et la crédibilité de son expertise, elle contribue à structurer les grands programmes scientifiques et technologiques mondiaux et à faire rayonner la science.

### **DANS UN ÉCOSYSTÈME INTERNATIONAL PARTICULIÈREMENT DYNAMIQUE AVEC DES RUPTURES TECHNOLOGIQUES ET INDUSTRIELLES DE GRANDE AMPLÉUR, LE SPATIAL FRANÇAIS DOIT S'ADAPTER.**

**Le secteur spatial mondial connaît des transformations d'une ampleur sans précédent, marquées par l'arrivée de nouveaux acteurs, l'accélération des cycles technologiques et l'émergence de modèles économiques disruptifs.** Dans ce paysage en recomposition, la France et l'Europe doivent adapter leurs stratégies pour préserver leur rang de puissances spatiales.

**Malgré une volonté affirmée de renforcer les investissements au niveau européen dans le prochain cadre financier pluriannuel de l'UE (CFP), les moyens alloués demeurent sensiblement inférieurs à ceux mobilisés par les autres grandes puissances, et ce dans tous les domaines, civil comme militaire.** L'Europe consacre notamment à la défense des moyens bien moindres que ses concurrents, ce qui se traduit par des lacunes capacitaires et des dépendances structurelles. Ces fragilités sont aggravées par une gouvernance encore perfectible et des **divergences persistantes entre États membres sur la notion d'autonomie stratégique et la préférence européenne.**

*Un secteur spatial sous-financé et des acteurs industriels en difficulté*

**Comme le souligne le rapport Draghi (2024)<sup>5</sup>, l'Europe spatiale souffre d'un déficit structurel de financement par rapport à ses concurrents.** Les investissements publics européens en faveur du secteur spatial atteignaient environ **13 milliards de dollars** en 2023 contre **73 milliards** aux **États-Unis**<sup>6</sup>. Dans le domaine militaire, l'écart est encore plus marqué : **37 milliards de dollars** consacrés par les États-Unis au spatial de défense en 2022<sup>7</sup>, contre **moins de 3 milliards** pour l'ensemble européen. Rapporté au produit intérieur brut, l'effort spatial européen représente environ **0,06 % du PIB**, soit quatre fois moins que celui consenti par les États-Unis d'Amérique<sup>8</sup>.

**L'investissement privé est en légère croissance** : environ **4,7 milliards de dollars** ont été mobilisés en 2024 au profit du spatial en Europe, contre 1,6 milliard de dollars en 2023.<sup>9</sup> Les nouveaux entrants européens du *New Space* parviennent généralement à lever des fonds en phase d'amorçage, mais peinent ensuite à financer leur passage à l'échelle et leur industrialisation. Cette **faiblesse du capital-investissement** pénalise les jeunes entreprises,

<sup>5</sup> "The Future of European Competitiveness", Commission européenne, septembre 2024 | [lien](#)

<sup>6</sup> Euroconsult, *Government Space Programs – 2024*, Novaspace, 2024. | [lien](#)

<sup>7</sup> Euroconsult, *Space Defense Markets: Trends and Forecasts 2023–2032*, Novaspace, 2023. | [lien](#)

<sup>8</sup> OECD, *The Space Economy in Figures: Responding to Global Challenges*, OECD Publishing, Paris, 2023. | [lien](#)

<sup>9</sup> Chiffres Novaspace

contraintes à rechercher les financements nécessaires à leur croissance hors d'Europe, avec des conséquences en matière de souveraineté.

**L'effort européen de recherche et développement (R&D) reste également modéré**, avec environ **2,8 milliards d'euros par an** en moyenne sur la période 2020-2023, contre **7,3 milliards** aux États-Unis<sup>10</sup>. À cette faiblesse budgétaire s'ajoute l'absence d'une vision d'ensemble des priorités à long terme, qui se traduit par une fragmentation et une dispersion des projets de R&D.

**L'accumulation de ces facteurs, sur plusieurs années, a fragilisé la compétitivité des acteurs industriels européens.** Sur un marché mondial devenu fortement concurrentiel, nombre d'entre eux rencontrent aujourd'hui des difficultés, notamment dans les segments où l'innovation et la réactivité sont déterminantes : **lanceurs, satellites de télécommunications, ou technologies émergentes de service en orbite.**

*Des dépendances et des lacunes capacitaires vis-à-vis des pays non-européens*

**L'industrie spatiale européenne fournit aujourd'hui à l'Europe la grande majorité des capacités dont elle a besoin et demeure à l'état de l'art dans la plupart des domaines.** Toutefois, une dépendance persistante à l'égard de fournisseurs non européens subsiste pour certains composants numériques complexes indispensables à la production de systèmes spatiaux performants et compétitifs, tels que les processeurs reprogrammables (FPGA) ou les composants silicium.

**Les États-Unis et la Chine conservent par ailleurs une avance sur plusieurs segments stratégiques.** Leurs industries sont déjà présentes sur des créneaux de souveraineté et de compétitivité — méga-constellations de connectivité, lanceurs super-lourds ou réutilisables, micro et mini-lanceurs, satellites de service en orbite, ou télécommunications spatiales quantiques — qui n'ont pas encore d'équivalents européens. De prochaines disruptions technologiques à l'horizon 2040 pourraient contribuer à marginaliser l'Europe spatiale et nécessite des décisions européennes ambitieuses pour garantir notre souveraineté spatiale à long terme.

**Les infrastructures spatiales y sont également plus développées :** ces deux pays disposent de plusieurs bases de lancement capables d'opérer tous types de lanceurs, des super-lourds aux micro lanceurs, alors que l'Europe n'en compte encore qu'un nombre limité. De même, leurs réseaux de capteurs pour la surveillance de l'espace sont plus étoffés, laissant l'Europe largement dépendante des États-Unis dans ce domaine.

**Enfin, les capacités spatiales militaires et duales illustrent un écart particulièrement marqué.** Les États-Unis disposent d'environ 350 satellites militaires, la Chine d'environ 500 satellites duaux, contre quelques dizaines seulement pour l'Europe et l'écart se creuse rapidement. La dépendance des Européens aux États-Unis en matière d'alerte avancée demeure à ce stade totale.

*Une gouvernance européenne des affaires spatiales sous-optimale*

**La gouvernance du spatial européen reste aujourd'hui complexe et parfois insuffisamment lisible.** Elle repose sur une articulation entre plusieurs institutions — l'Union européenne (UE), l'Agence spatiale européenne (ESA) et l'Agence de l'Union européenne pour le programme spatial (EUSPA) — dont les rôles ont été précisés en 2021 dans le *Financial Framework*

---

<sup>10</sup> ESA (2021–2023), *Annual Reports* ; NASA, *FY 2023 Budget Justification – R&D and Technology Accounts*. | [lien](#) ; [lien](#)

*Partnership Agreement (FFPA, accord UE–ESA).*

**Ce cadre prévoit une répartition claire des responsabilités :** le pilotage stratégique revient à la Commission européenne, le développement technique à l'ESA, et l'exploitation opérationnelle à l'EUSPA. Les programmes Galileo (navigation par satellites) et Copernicus (observation de la Terre), déjà en exploitation, ainsi que le futur programme IRIS<sup>2</sup> (*Infrastructure for Resilience, Interconnectivity and Security by Satellite*), en sont l'illustration. Les lanceurs, encore majoritairement développés sous maîtrise d'ouvrage de l'ESA, ont quant à eux vocation à s'inscrire dans un cadre pleinement européen.

**Si cette gouvernance partagée a permis d'importants succès scientifiques et technologiques, elle montre aujourd'hui ses limites face à un marché mondial en forte accélération.** Le modèle historique de l'ESA, fondé sur le principe du retour géographique, a contribué à la montée en compétence de nombreux États membres, mais il s'avère désormais inadapté à la compétition industrielle actuelle. L'émiettement des financements, la duplication des efforts et la contrainte de sélection imposée aux maîtres d'œuvre réduisent la réactivité et la compétitivité de l'industrie européenne.

**Comme l'a souligné le rapport Draghi, ce dispositif, qui fut un facteur de cohésion, se distingue aujourd'hui par son inefficience économique.**

**Pour renforcer la position du spatial européen, deux évolutions apparaissent nécessaires :** affirmer le *leadership* stratégique de l'Union européenne dans la gouvernance du secteur, notamment pour la conduite des programmes duaux (IRIS<sup>2</sup>, EOGS, ...), et adapter le principe du retour géographique, en soutenant une application a posteriori pour certains programmes qui s'y prêtent afin de favoriser la compétitivité, la cohérence et la performance de l'écosystème spatial européen.

## **ANTICIPER LES MUTATIONS DU SECTEUR SPATIAL À L'HORIZON 2040 POUR CONSOLIDER L'EUROPE ET LA FRANCE DU SPATIAL**

**Tenter de dresser le portrait du secteur spatial à l'horizon 2040 relève d'un exercice incertain,** tant les quinze dernières années ont été marquées par des bouleversements rapides et souvent inattendus. Entre 2010 et 2025, les ruptures technologiques, économiques, géopolitiques et industrielles ont profondément transformé les équilibres du domaine. Pourtant, certaines tendances lourdes s'affirment et structurent dès aujourd'hui le futur du spatial : intensification des usages, croissance des rivalités, industrialisation accélérée. Ces dynamiques devraient non seulement se maintenir, mais encore s'amplifier à l'échelle mondiale d'ici 2040.

**À cet horizon, l'espace constituera un pilier essentiel de la prospérité, de la résilience et de la sécurité des sociétés modernes.** Données géospatiales, connectivité mondiale, synchronisation des réseaux critiques, observation de la Terre, services de défense : la dépendance de l'ensemble des activités humaines aux applications utilisant des données d'origine spatiale est une réalité qui va s'amplifier.

**À la croisée des enjeux scientifiques, économiques, militaires et climatiques, l'espace deviendra une infrastructure à la fois invisible et omniprésente.** Sa convergence croissante avec le secteur du numérique en fera une composante intégrée du réseau global de données. Cette évolution est déjà à l'œuvre : le projet de constellation Kuiper, lancé par Amazon pour fournir un accès universel au *cloud*, illustre cette tendance à la fusion entre spatial et numérique, soutenue par des investissements de plusieurs dizaines de milliards d'euros.

*Un espace banalisé, mais toujours stratégique et théâtre d'une conflictualité décomplexée*

**L'espace est désormais un environnement opérationnel actif, porteur d'une conflictualité réelle.** Véritable démultiplicateur de puissance, il permet de s'affranchir des distances, d'assurer une connectivité globale quasi instantanée et de coordonner les effets militaires dans tous les milieux d'action.

**L'usage militaire des systèmes spatiaux se banalisera encore davantage,** et les infrastructures orbitales pourraient être prises pour cibles comme des objectifs militaires à part entière et doivent pouvoir être défendues dans le respect du droit international et des engagements de la France. Cette évolution s'accompagne d'une montée en conflictualité sous le seuil du conflit ouvert, marquée par la multiplication d'actions inamicales ou hostiles — essais de missiles antisatellites, brouillages, cyber-attaques, sabotages ou armes à énergie dirigée — visant à imposer un rapport de force fondé sur l'ambiguïté et la confusion. Certaines puissances sont même de plus en plus tentées de s'affranchir progressivement des cadres juridiques internationaux existants.

**En parallèle, la généralisation des données spatiales transformera en profondeur les pratiques économiques et sociétales.** Intégrées à l'intelligence artificielle (IA) et aux réseaux terrestres, elles permettront de développer des services en temps réel dans des domaines aussi variés que l'agriculture, les transports, la gestion de crise, la défense ou le suivi climatique. Cette omniprésence du spatial dans les infrastructures critiques accentuera mécaniquement leur vulnérabilité, **faisant de la résilience des infrastructures spatiales au sol et en orbite un enjeu central de la sécurité collective.**

*Technologies de rupture : vers un nouveau paradigme spatial*

**Au-delà des technologies critiques existantes et de leurs évolutions progressives, plusieurs ruptures majeures redéfinissent le secteur spatial** et annoncent un changement profond de modèle industriel. Parmi les plus structurantes figurent :

- **Les lanceurs réutilisables super-lourds,** capables de placer en orbite entre 50 et 100 tonnes de charge utile à des coûts divisés par dix, bouleversant ainsi la logique de conception des satellites — pouvant devenir plus massifs, tout en restant produits en série et compétitifs.
- **Les capteurs hyperspectraux et les capacités d'imagerie en temps réel,** qui transforment les constellations d'observation, civiles comme militaires, en instruments d'analyse instantanée de la surface terrestre.
- **L'intelligence artificielle embarquée et les traitements autonomes,** permettant à des systèmes spatiaux d'évoluer, de détecter des anomalies et de se reconfigurer sans intervention au sol.
- **Les constellations « direct-to-device »,** garantissant une connectivité fluide entre réseaux terrestres et orbitaux de télécommunication et réduisant la frontière entre infrastructures numériques et spatiales.
- **Les liaisons optiques (laser) inter-satellites,** qui révolutionneront la connectivité avec un débit multiplié par cent, voire par mille, par rapport aux systèmes radio traditionnels.
- **Les communications quantiques,** ouvrant la voie à des transmissions inviolables pour les secteurs critiques de la défense, de la finance ou des infrastructures vitales.
- **Les services dans l'espace, dont l'assemblage et la maintenance en orbite,** qui introduisent une modularité et une évolutivité inédites des infrastructures spatiales, et prolongent leur

durée de vie.

- **Enfin, la propulsion et l'énergie nucléaire spatiale**, offrant une autonomie sans précédent pour l'exploration lointaine ou les opérations militaires prolongées.

**Ces avancées ne constituent pas des ruptures isolées** : elles participent d'un **mouvement global d'industrialisation du spatial**. Le modèle historique du « spatial fait main » cède la place à un « **spatial d'intégrateurs** », fondé sur des chaînes de production hybrides mêlant numérique, énergie, robotique, logistique et industrie lourde — signe d'une véritable révolution industrielle dans le domaine spatial. L'intégration verticale complète de certains grands acteurs, américains notamment, va renforcer le bouleversement des chaînes de valeur du spatial mondial, au détriment des Européens. Les modèles économiques sont redéfinis et la compétitivité des acteurs historiques est menacée.

### *Risques structurels et régulation nécessaire*

**L'accroissement rapide du trafic orbital<sup>11</sup>, la multiplication des lancements, l'augmentation du volume de débris spatiaux et la saturation des fréquences radio** font peser un risque croissant sur la stabilité de l'environnement spatial. À moyen terme, cette dynamique menace la capacité de l'ensemble des acteurs étatiques et commerciaux à poursuivre leurs activités dans des conditions sûres et durables. Sans régulation adaptée, les scénarios de crise systémique, voire d'effondrement partiel de l'écosystème spatial, ne peuvent être exclus. La prévention de ce risque suppose la mise en place d'une coordination internationale du trafic spatial, aujourd'hui encore embryonnaire.

**Ressources orbitales et fréquentielles : un enjeu de souveraineté stratégique.** Les ressources spatiales, en particulier les orbites et les fréquences, font l'objet d'une concurrence d'accès croissante sous l'effet de la montée en puissance des méga-constellations. Ces ressources critiques conditionnent la connectivité mondiale, la sécurité des communications et, plus largement, la souveraineté numérique. Leur appropriation rapide par certains acteurs, notamment privés, remet en cause l'équilibre du cadre international défini par l'Union internationale des télécommunications (UIT). La France doit défendre ses intérêts et ceux de l'Europe, protéger et valoriser ses droits fréquentiels et orbitaux nationaux, en s'appuyant notamment sur Eutelsat (OneWeb aujourd'hui, IRIS<sup>2</sup> demain) et sur le rôle de l'Agence nationale des fréquences (ANFR).

**D'ici 2040, cette régulation devra s'imposer comme un pilier de la gouvernance spatiale mondiale**, fondée sur de nouvelles normes internationales et sur l'emploi de technologies de suivi ultraprécises — capteurs, systèmes d'anti-collision et solutions de désorbitation active. La centralité des enceintes multilatérales des Nations unies devra être réaffirmée, tant à Vienne (Comité des utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique, CUPEEA) qu'à Genève, afin d'assurer une régulation collective, transparente et universellement acceptée du domaine spatial. La France et l'Europe doivent y jouer un rôle moteur pour y faire accepter nos valeurs, et éviter de se voir imposer les seuls intérêts des autres puissances ; c'est un enjeu de **souveraineté normative**.

### *Une Europe à la croisée des chemins*

**Pour l'Europe, la décennie à venir ouvre une fenêtre stratégique décisive.** Le continent, et la France en particulier, font face à une double exigence : d'une part, éviter un déclassement

---

<sup>11</sup> UNOOSA – Working Group on Long-term Sustainability of Outer Space Activities | [lien](#)

technologique, économique et militaire, notamment face aux États-Unis et à la Chine ; d'autre part, accroître la cohérence de la gouvernance spatiale européenne, aujourd'hui menacée par la fragmentation des approches nationales et institutionnelles, au risque de voir disparaître toute ambition de souveraineté spatiale européenne.

**Pour relever ce défi, l'Europe doit engager une révision ambitieuse et structurée de ses politiques spatiales**, fondée sur quatre piliers complémentaires : la souveraineté industrielle, l'excellence scientifique, la compétitivité économique et le *leadership* normatif. Cette relance implique également de réaffirmer une vision commune du spatial européen, capable d'unir les États membres autour d'une ambition partagée dans la future économie spatiale mondiale et d'un nouveau partage des compétences technologiques et industrielles intra-européennes.

### *Vers une nouvelle écologie spatiale*

**La croissance du secteur spatial devra s'accompagner d'une sobriété environnementale.** Le développement des activités orbitales soulève en effet un enjeu nouveau : **l'impact environnemental du spatial sur la Terre**. Notamment, la multiplication des lancements et la **désorbitation croissante des satellites** en orbite basse — qui se consomment partiellement dans l'atmosphère — produisent des effets encore mal connus, susceptibles d'affecter la **couche d'ozone**.

**Cela exige de porter, au niveau européen, une attention accrue à la durabilité des activités spatiales.** L'industrie spatiale doit également intégrer les conséquences du **changement climatique** et la **rareté croissante des ressources naturelles**, afin d'assurer la résilience de ses chaînes de production et la pérennité de ses infrastructures. Cet impératif de responsabilité environnementale impose de concevoir un **modèle spatial plus sobre**, mieux intégré aux **objectifs de transition écologique**.

### *Conclusion : souveraineté & compétitivité ou dépendance*

**Le secteur spatial s'impose désormais comme l'un des principaux marqueurs de puissance technologique, politique et militaire.** L'Europe fait face à deux trajectoires : celle d'une **souveraineté spatiale européenne assumée**, reposant sur un effort collectif ambitieux et une industrie compétitive ; ou celle d'une **dépendance structurelle**, soumise aux standards et aux infrastructures d'autrui.

Les prochaines années seront cruciales. Il s'agit moins d'imiter les modèles existants que de bâtir un **projet spatial européen cohérent, audacieux et structurant**, capable d'exprimer une vision originale du rapport à l'espace, au progrès et au futur.

## PRINCIPES STRUCTURANTS POUR GUIDER L'ACTION PUBLIQUE SPATIALE NATIONALE ET EUROPÉENNE

La stratégie spatiale nationale repose sur une série de principes destinés à orienter durablement l'action publique française et européenne dans le domaine spatial en considérant la centralité du spatial pour la société, autant en termes politique et inspirationnel (vols habités), et économique (télécommunications, navigation, échanges de données, météorologie), que scientifique (sciences de la Terre - climat, et de l'Univers) et militaire (utilisation du spatial comme levier de puissance).

### 1 SANCTUARISER LE CŒUR DE NOTRE SOUVERAINETÉ

La France doit garantir en toutes circonstances l'autonomie de conception, de production, de lancement et d'exploitation des capacités spatiales critiques, au niveau français ou européen. Il s'agit notamment de protéger les **normes**, les **technologies sensibles**, les **infrastructures stratégiques** et les **compétences clés** qui conditionnent la liberté d'action de la Nation.

### 2 PRENDRE ACTE DE LA TRANSFORMATION DE L'ESPACE COMME MILIEU DE CONFLICTUALITÉ

L'espace est devenu un environnement d'affrontement reconnu. L'architecture spatiale de défense doit être conçue pour **résister, protéger et agir**, en combinant **résilience, modes d'action défensifs et capacités de réponse**. Il s'agit de garantir la **liberté d'action** nationale et européenne dans l'espace, comme dans les autres milieux d'opération.

### 3 EXIGER UNE BASE INDUSTRIELLE COMPÉTITIVE ET INNOVANTE

La base industrielle spatiale européenne doit s'insérer sur le marché mondial, à la fois en termes de prix et de technologie. Le modèle économique doit être travaillé à l'échelle européenne à cette fin, en tendant pour la partie institutionnelle vers un système d'achat de services associé à une préférence européenne assumée. La France doit savoir capitaliser sur la diversité de la base industrielle, en s'appuyant sur l'expérience des acteurs établis, ainsi que l'agilité et la propension au risque des acteurs émergents, notamment du *New Space*.

### 4 EXPLOITER PLEINEMENT LA DUALITÉ CIVILE-MILITAIRE

L'espace est par nature dual : les compétences, technologies et infrastructures servent simultanément les besoins **civils, militaires et scientifiques**. L'action publique doit encourager cette synergie pour **mutualiser les investissements, renforcer la réactivité opérationnelle et accélérer la maturation technologique**. Cette dualité doit devenir un **principe structurant** de pilotage des programmes, d'organisation industrielle et de financement.

## 5 PRENDRE ACTE DE LA TRANSFORMATION DES ÉQUILIBRES INTERNATIONAUX

**Le pays doit plaider pour un renforcement de la préférence européenne pour consolider le marché européen du spatial** et soutenir l'Union européenne comme **pilote politique** de l'Europe de l'espace. Il est nécessaire de travailler à la convergence intra-européenne – notamment entre la France, l'Allemagne et l'Italie – à travers une nouvelle répartition des compétences et des technologies spatiales. En parallèle, il faut **diversifier les partenariats extra-européens**, afin de multiplier les programmes collaboratifs et mutualiser les moyens dans une logique d'ouverture maîtrisée.

## 6 UTILISER LE SPATIAL COMME UN OUTIL DIPLOMATIQUE

**L'excellence scientifique et l'expertise technologique constituent des atouts majeurs qui permettent à la France de s'imposer comme un acteur de premier plan au sein de programmes internationaux d'envergure**, menés notamment avec les États-Unis, l'Inde, le Japon, les Émirats arabes unis et d'autres partenaires stratégiques.

Ces coopérations, véritables instruments d'influence et de diplomatie, doivent être poursuivies et renforcées afin de consolider l'intimité stratégique avec nos alliés, de préserver le plus haut niveau d'excellence scientifique et technologique, et de stimuler l'ouverture de nouveaux marchés pour notre écosystème industriel.

Elles offrent également l'opportunité de développer des partenariats élargis autour de questions essentielles de défense, de sécurité et de souveraineté technologique, affirmant ainsi la place de la France comme puissance d'innovation, de coopération et de stabilité sur la scène internationale.

## 7 RÉPONDRE AUX BESOINS SCIENTIFIQUES

**Le spatial est au service de la communauté scientifique pour faire progresser les connaissances.**

Au-delà du suivi et de la compréhension des évolutions du climat et de l'impact des activités humaines sur la planète, l'observation de la Terre joue un rôle déterminant pour renforcer notre résilience face aux crises environnementales, sanitaires, énergétiques ou géopolitiques.

Les sciences de l'Univers permettent d'approfondir la compréhension de nos origines et des lois fondamentales, tandis que l'exploration spatiale ouvre la voie à de nouvelles avancées technologiques et scientifiques.

Le maintien d'une ambition programmatique forte dans ces domaines est stratégique. Il repose sur le rôle d'agence du CNES, le renforcement de la capacité française d'innovation, la valorisation des données spatiales et le développement de partenariats solides et diversifiés, en Europe comme à l'international.

## 15 OBJECTIFS STRATÉGIQUES POUR STRUCTURER LA POLITIQUE SPATIALE FRANÇAISE À L'HORIZON 2040

Pour en permettre la mise en œuvre, la stratégie nationale se décline en **quinze objectifs stratégiques, qui fixent les priorités d'action de la France à l'horizon 2040.**

Elle s'inscrit dans la continuité des orientations fixées par la Revue nationale stratégique (RNS) et des initiatives portées par l'Union européenne, l'Agence spatiale européenne (ESA) et les grands partenaires internationaux de la France dans le domaine spatial.

Cette feuille de route trace ainsi une trajectoire claire pour faire de la France, au sein d'une Europe souveraine, une puissance spatiale de référence, disposant d'une base industrielle souveraine et compétitive, de capacités de défense spatiale robustes, d'un écosystème d'innovation ouvert sur les grands enjeux scientifiques, économiques et environnementaux et d'une architecture de coopération internationale lui permettant de participer à des missions d'envergure.

**Les voies et moyens seront précisés et déclinés dans les feuilles de route que chacun des ministères et services concernés doivent consolider sous six mois.** Leur mise en œuvre sera régulièrement suivie au niveau interministériel.

**PILIER**  
**01**

ASSURER UN ACCÈS  
AUTONOME,  
DURABLE ET  
COMPÉTITIF À  
L'ESPACE  
POUR LA FRANCE ET  
L'EUROPE

*Préserver le cœur de la souveraineté spatiale, en garantissant sur le long terme, pour la France et l'Europe, un accès autonome, résilient et compétitif à l'espace.*

\*

**L'accès à l'espace est une condition nécessaire à la souveraineté spatiale de la France et de l'Europe.** Il repose sur des capacités de lancement indépendantes, résilientes et économiquement soutenables, adossées au Centre spatial guyanais (CSG), infrastructure nationale stratégique et port spatial de référence pour l'Europe.

**Garantir sa pérennité et sa compétitivité implique de poursuivre l'exploitation d'Ariane 6, de moderniser le CSG et d'adapter sa gouvernance à l'émergence de nouveaux acteurs et de nouveaux modèles commerciaux.**

**Dans un environnement international en rapide mutation, marqué par l'essor des lanceurs réutilisables et la transformation du marché du lancement, la France entend préparer dès à présent la génération suivante de systèmes d'accès à l'espace.** Cette préparation passera par la maîtrise des technologies de réutilisation, de propulsion à bas coût et de motorisation à forte poussée, ainsi que par l'articulation des initiatives nationales et européennes dans une logique de convergence industrielle.

La soutenabilité du modèle européen exigera une évolution vers un système d'achats institutionnels pluriannuels et une préférence européenne assumée.

**La stratégie nationale s'articule ainsi autour de deux priorités complémentaires** : consolider le modèle actuel d'accès souverain à l'espace autour d'Ariane 6 et du CSG (**OS1**), tout en préparant le développement d'une nouvelle génération de lanceurs européens réutilisables et compétitifs (**OS2**), garants de l'autonomie stratégique de l'Europe à l'horizon 2040.

## Objectif Stratégique 1. Garantir à l'Europe un accès autonome et compétitif à l'espace depuis le Centre Spatial Guyanais (CSG)

*Ariane 6 demeure, pour la décennie à venir, le pilier de l'accès autonome de l'Europe à l'espace. Sa réussite repose sur un modèle économique durable, associant industrie et partenaires publics dans la réduction des coûts et l'investissement capacitaire. En parallèle, le CSG doit évoluer vers un port spatial européen moderne, compétitif et ouvert à de nouveaux opérateurs.*

\*

**Sans être exclusif, l'accès autonome à l'espace est la condition *sine qua non* de la souveraineté spatiale de la France et de l'Europe.** Il repose sur une capacité de lancement maîtrisée, résiliente et indépendante, structurée autour de sites de production compétitifs et d'un site de lancement sécurisé : le Centre spatial guyanais (CSG), installé à Kourou et piloté par le Centre national d'études spatiales (CNES).

**Depuis 1964, le CSG s'est imposé comme le port spatial de l'Europe, reposant sur un modèle institutionnel fondé sur un financement mixte entre la France et l'Agence spatiale européenne (ESA), et sur l'accueil des lanceurs développés par l'ESA et exploités par Arianespace et Avio.** Ce modèle, garant d'un accès souverain et sûr à l'espace, doit aujourd'hui évoluer pour s'adapter à un environnement marqué par la montée du *New Space*, la concurrence accrue et l'émergence de mini-lanceurs.

**La France honorera ses engagements permettant de garantir l'exploitation d'Ariane 6, pilier de l'accès autonome européen à l'espace pour la prochaine décennie.** Techniquement adaptée aux besoins du marché, notamment aux constellations, Ariane 6 devra atteindre rapidement sa pleine cadence opérationnelle. La France s'engage à privilégier l'utilisation de ce lanceur et encouragera la préférence européenne auprès de ses partenaires européens comme un réflexe systématique tout en responsabilisant les industriels sur la compétitivité du lanceur.

**Parallèlement, le CSG devra s'ouvrir à de nouveaux opérateurs.** L'accueil des mini-lanceurs européens exigera une adaptation du cadre réglementaire, des infrastructures et des modalités tarifaires pour assurer une équité de traitement et une utilisation efficiente du site.

**La modernisation du CSG est une priorité stratégique :** il s'agit d'accroître la cadence de lancement, de lever les goulets d'étranglement logistiques et techniques, et d'adapter les infrastructures – ensembles de préparation, production d'ergols, réseaux techniques – à la croissance du trafic spatial. La résilience énergétique, la soutenabilité environnementale et la coordination entre acteurs seront renforcées.

**La France a engagé, avec l'ESA, une révision de la gouvernance du CSG, marquant le passage d'un modèle à opérateur unique, à un modèle multi-opérateurs plus ouvert et dynamique.** Le CNES conservera un rôle de coordination des activités du centre, garant de la cohérence d'ensemble et de la maîtrise publique des actifs stratégiques.

**Enfin, la réussite de cette transformation suppose une meilleure intégration au territoire guyanais,** à travers un dialogue renforcé avec les acteurs locaux et une valorisation accrue des retombées économiques, sociales et scientifiques.

**Assurer la pérennité d'un accès souverain à l'espace, c'est conjuguer deux ambitions :** consolider Ariane 6 comme socle de l'autonomie européenne et faire évoluer le CSG vers un port spatial européen mixte, institutionnel et commercial, durable, compétitif et ancré dans son territoire.

## Objectif Stratégique 2. Préparer le développement d'une nouvelle génération de lanceurs européens

*La rupture technologique introduite par les lanceurs réutilisables et l'évolution rapide du marché mondial imposent à l'Europe d'engager dès la fin de cette décennie le développement d'une nouvelle génération de lanceurs, afin de garantir un accès autonome et compétitif à l'espace à l'horizon 2040.*

\*

À l'horizon 2040, les besoins d'accès à l'espace seront profondément transformés par la montée en puissance des constellations, l'émergence des services en orbite et la demande accrue de réactivité pour les missions civiles et de défense. La réutilisation des lanceurs constitue une rupture technologique majeure : elle permet une réduction significative des coûts et une plus grande flexibilité opérationnelle. L'Europe doit donc maîtriser rapidement ces technologies, ainsi que la propulsion à bas coût, pour préserver son autonomie et sa compétitivité.

**Compte tenu du cycle long de développement (sept à dix ans), l'Europe doit dès à présent préparer le successeur d'Ariane 6, pour une mise en service à l'horizon 2035.** Cette anticipation s'inscrit dans une double exigence : consolider le modèle actuel d'accès souverain à l'espace, et préparer, avec nos partenaires européens, un lanceur réutilisable. La compétitivité à l'export de ce futur lanceur reposera sur un modèle économique associant soutien institutionnel et innovation industrielle.

**Les mini-lanceurs soutenus dans le cadre de France 2030** contribuent à une filière d'accès à l'espace plus agile et innovante et permettent de préparer les briques technologiques et les expertises nécessaires au futur lanceur lourd européen.

**Le succès attendu de nouveaux lanceurs lourds réutilisables développés à l'international pourrait profondément transformer l'économie mondiale de l'accès à l'espace,** en abaissant le coût d'accès à l'orbite et en redéfinissant les standards technologiques.

Dans ce contexte, la France considère que la soutenabilité du modèle européen suppose d'évoluer vers des **commandes institutionnelles pluriannuelles et l'achat de services de lancement**, assurant visibilité et stabilité à l'industrie au risque à terme d'un effacement de la capacité autonome et compétitive sur le marché mondial de l'Europe.

**La stratégie nationale dans le domaine des lanceurs s'articule autour de trois axes structurants :**

- (1) **Réutilisation** : intégrer cette technologie dès la conception des futurs lanceurs pour favoriser les économies d'échelle et préserver la compétitivité européenne.
- (2) **Moteur à forte poussée** : accélérer le développement du moteur de nouvelle génération, condition d'un lanceur lourd réutilisable à l'horizon 2035-2040.
- (3) **Gouvernance** : définir, en lien avec les acteurs européens, le cadre adapté pour le développement de la suite d'Ariane et Vega, en permettant un modèle économique rentable, crédible et garant d'un accès autonome à l'espace.

Cette évolution invite, en outre, à dépasser une conception limitée de la dualité, autrefois centrée sur la filière propulsion, pour l'adapter aux enjeux actuels de l'accès à l'espace et des technologies partagées.

**PILIER**  
**02**

STRUCTURER  
UNE ÉCONOMIE  
SPATIALE NATIONALE  
ET EUROPÉENNE  
DUALE, DURABLE ET  
COMPÉTITIVE

*Doter la France et l'Europe d'une économie spatiale souveraine, innovante, compétitive et durable, en développant les technologies critiques du spatial de 2040, en structurant un écosystème entrepreneurial diversifié, en entretenant l'excellence et la formation de ses talents, en renforçant l'internationalisation de la filière.*

\*

**La puissance spatiale française et européenne repose sur une industrie compétitive à l'international et en mesure de produire les capacités technologiques critiques.** Face à la transformation rapide du marché mondial et à l'émergence de nouveaux acteurs, la France entend renforcer la robustesse d'une filière satellitaire intégrée, en associant acteurs historiques et nouveaux entrants, et la fondant sur l'innovation, la réactivité et la coopération européenne. L'objectif est de bâtir une base industrielle résiliente, compétitive à l'international et adaptée aux ruptures technologiques à venir (**OS3**). La France portera également une stratégie spécifique sur les ressources orbitales et fréquentielles, essentielles à la souveraineté numérique et à la compétitivité de l'industrie satellitaire européenne.

**La prise en compte de l'économie de la donnée spatiale représente un autre axe de ce pilier.** La valorisation des données issues de l'observation, de la connectivité et du positionnement doit permettre de transformer les politiques publiques, soutenir l'innovation et irriguer l'ensemble des secteurs économiques. L'État développera une stratégie nationale des données spatiales, articulée autour de la simplification de l'accès, de la stimulation des services à valeur ajoutée et de la gouvernance renforcée de l'aval spatial, en cohérence avec les initiatives européennes (Copernicus, Galileo, IRIS<sup>2</sup>) (**OS4**).

**Enfin, la transition du secteur spatial impose de renforcer le capital humain et la formation aux métiers du spatial.** La France se dotera d'une politique nationale des compétences à horizon 2040, destinée à anticiper les besoins, structurer l'offre territoriale de formation, pérenniser les projets de formation issus de France 2030 et articuler les rôles des acteurs publics et privés. L'excellence scientifique et la montée en compétence des laboratoires demeureront des leviers essentiels de souveraineté, d'innovation et d'attractivité internationale (**OS5**).

## Objectif Stratégique 3. Rétablir la compétitivité de la filière satellitaire française et européenne pour renforcer l'autonomie stratégique

*Structurer un écosystème spatial compétitif européen, fondé sur des feuilles de route de compétitivité partagées dessinant la trajectoire des technologies d'avenir compétitives, pour accélérer la maturation des innovations critiques et l'adaptation au marché commercial, fluidifier les passerelles entre recherche, industrie et usages, et inscrire la France dans un Next Space souverain, agile et durable.*

\*

La filière satellitaire française est un pilier essentiel de l'autonomie stratégique. De la conception des plateformes et des charges utiles jusqu'à leur assemblage et opération, elle repose sur une base industrielle diversifiée, d'acteurs établis et de nouveaux entrants, et s'appuie sur un tissu dense de sous-traitants, PME, ETI et équipementiers spécialisés. Cet ensemble cohérent a permis de structurer les grands programmes civils, militaires et scientifiques, tout en préservant des compétences techniques de haut niveau. Aujourd'hui, les acteurs industriels et opérateurs du spatial sont néanmoins confrontés à une révolution dans les usages, en particulier sur le marché des télécommunications, et à une féroce concurrence internationale.

Il est primordial que le secteur industriel soit en mesure de proposer des solutions compétitives et rentables aux acteurs privés et institutionnels européens et mondiaux. En effet, comme pour les lanceurs, le marché institutionnel doit être consolidé via l'affirmation forte d'une préférence européenne et un modèle d'achat de services pour l'Europe, mais il reste trop réduit et trop fragmenté pour permettre, seul, la rentabilité des acteurs du secteur. Par ailleurs, aucun État européen ne peut seul financer le développement des capacités critiques de demain.

**Pour être compétitives, les filières industrielles doivent se structurer au niveau européen**, le seul niveau raisonnable pour s'insérer durablement dans la concurrence internationale. Si les États européens sont prêts à s'engager dans une telle démarche, cela nécessitera éventuellement de construire de nouveaux modèles industriels (par exemple l'émergence de champions transnationaux) et d'accepter une plus grande interdépendance industrielle. Cela signifiera aussi de revoir – dans les domaines concurrentiels qui le justifient – le concept de retour géographique fondateur de l'ESA, qui avait été conçu dans cet objectif d'interdépendance mais dont le maintien grève aujourd'hui la compétitivité de l'industrie spatiale européenne. **Le pilotage politique de l'UE sera absolument primordial dans ce processus.**

**Pour plus de compétitivité, l'écosystème spatial doit fédérer l'ensemble des forces vives du secteur public et privé, des grands industriels aux acteurs émergents.** Prenant acte des transformations impulsées par la dynamique du *New Space*, l'ensemble de la filière, acteurs historiques comme émergents doit adopter une orientation résolument « marché », incluant davantage d'agilité tout en préservant la rigueur et la fiabilité requises pour les systèmes spatiaux, en collaborant au service d'une compétitivité durable de la filière.

**Les filières industrielles doivent aussi être en mesure de s'adapter dans la durée aux disruptions et retournements du marché**, y compris dans le domaine des constellations (télécommunications, observation de la Terre, navigation), **en cultivant la résilience de leurs méthodes d'ingénierie et de production, l'innovation et l'agilité.** Le pivot vers les constellations en orbite basse (LEO) doit être poursuivi. Pour les acteurs, il s'agira notamment de se doter de

capacités de production en série de plateformes de satellites et d'équipements standardisés et de renforcer leur maîtrise des charges utiles numériques et reprogrammables pour tenir compte de l'évolution des standards, en lien avec la convergence des réseaux satellitaire et terrestre.

**L'agence spatiale française, le CNES, est une clé de voute de cet écosystème**, grâce à ses expertises et compétences s'étendant sur tout le spectre du spatial. Elle soutient l'écosystème dans sa diversité (du laboratoire, au grand groupe, en passant par les équipementiers) et prépare l'avenir dans l'ensemble des grands domaines du spatial.

**Un inventaire prospectif des technologies critiques du secteur spatial à l'horizon 2040 a été dressé** avec un triple objectif de compétitivité, d'excellence scientifique et de souveraineté. Il servira de cadre d'orientation pour identifier les technologies à soutenir en priorité, selon qu'elles relèvent d'enjeux souverains ou qu'elles se prêtent à des coopérations, en particulier européennes.

**Pour les technologies présentant un caractère stratégique ou sensible**, l'État pourra, le cas échéant, en lien avec l'industrie, définir des feuilles de route dédiées afin d'en sécuriser la maîtrise, les coûts et les compétences associées. Les autres technologies, ouvertes à la coopération, alimenteront les partenariats bilatéraux ou multilatéraux et la construction de programmes communs.

**Pérennisé et régulièrement actualisé, cet inventaire deviendra un outil de référence pour la politique spatiale nationale** : il permettra d'anticiper les ruptures, de guider les investissements publics et privés là où ils sont les plus utiles, et de renforcer la compétitivité et la résilience de l'écosystème spatial européen.

**Les investissements publics ne pourront être réduits à des plans d'investissements ponctuels** : ils devront se penser dans la durée, garantissant une visibilité à long terme aux acteurs institutionnels et industriels, permettant une capacité constante et sereine à innover et un développement industriel continu et résilient. Cette vision est nécessaire pour permettre au secteur de rester à l'état de l'art en matière de technologies spatiales. C'est une condition de la crédibilité de notre ambition.

**Les ressources orbitales et fréquentielles constituent également un actif stratégique pour la filière satellitaire**. La France soutiendra la défense des droits prioritaires détenus, conformément au cadre international, par les acteurs français, notamment Eutelsat, et encouragera la défense d'une position commune au niveau européen sur ce sujet, face aux grands acteurs non européens.

## Objectif Stratégique 4. Structurer une économie de l'aval spatial dans une logique de marché tout en appuyant la diffusion des données spatiales au service des politiques publiques

*Faire de l'espace une infrastructure au service de l'intérêt général, en favorisant une économie spatiale durable, tournée vers les usages civils, les politiques publiques et les retombées sociétales, dans le respect des impératifs environnementaux et territoriaux.*

\*

**La donnée spatiale est au croisement des enjeux entre l'espace, l'économie et les politiques publiques : sa gestion et sa valorisation conditionnent la capacité de l'espace à irriguer l'action des territoires, à éclairer les décisions et à répondre aux grandes transitions.** L'espace doit être reconnu non seulement comme un levier de puissance technologique, mais également comme un acteur essentiel des politiques publiques. Les services spatiaux — observation de la Terre, positionnement, connectivité — irriguent déjà de nombreux champs d'action : aménagement du territoire, enjeux environnementaux, sécurité, mobilité, etc. Pourtant, le potentiel des données spatiales reste largement sous-exploité, en raison de freins persistants en matière d'accès, de traitement, d'interopérabilité et de valorisation. Plus généralement, une part conséquente de l'économie européenne dépend des services spatiaux, comme les services bancaires (synchronisation des transactions) ou l'agriculture. L'enjeu est d'intégrer la filière spatiale comme une infrastructure pourvoyeuse de données, pleinement et nativement intégrées dans les solutions et services numériques, tant du point de vue des infrastructures que du traitement (*cloud*, intelligence artificielle).

**Un premier axe structurant consistera à renforcer l'achat de services à valeur ajoutée pour la puissance publique à partir des données spatiales.** L'État développera des cadres d'accès simplifiés, interopérables et sécurisés aux données d'observation, de positionnement et de télécommunications, aux opérateurs publics et des entreprises privées qui pourront fournir des services aux collectivités, opérateurs publics ou privés ou à d'autres entreprises clientes. L'objectif est de stimuler l'innovation et la commercialisation de services à valeur ajoutée dans des domaines tels que l'agriculture de précision, la gestion forestière, la prévention des risques naturels, la planification urbaine ou encore la protection de la biodiversité. Un effort particulier sera consacré à l'intégration de ces données dans les plateformes numériques utilisées par les services publics, en lien avec les dynamiques de modernisation de l'action publique (données ouvertes, *cloud* souverain, jumeaux numériques).

**A cette fin, la gouvernance publique de l'aval spatial sera renforcée, en articulant les rôles du CNES, de l'Institut national de l'information géographique (IGN), de Météo-France, de l'Insee, de la direction interministérielle du numérique (DINUM) et des agences techniques sectorielles, selon les orientations des ministères compétents.** Une coordination prolongée avec les initiatives européennes (Copernicus, Galileo, IRIS<sup>2</sup>, *EU Data Space*) permettra d'assurer la complémentarité des investissements, la maîtrise des normes et la cohérence des flux de données. **Ce pilotage devra s'appuyer sur le rôle structurant du CNES, en tant qu'opérateur public, plateforme d'innovation et connecteur d'écosystèmes, facilitant l'expression de besoin de données et services.** Le CNES devra poursuivre et amplifier la structuration d'une stratégie nationale des données spatiales, en coordonnant les outils de soutien à l'innovation, en accompagnant la diffusion des usages dans les territoires et en tissant des partenariats structurants avec les acteurs du financement, de la recherche et des politiques publiques. Ce positionnement de « plateforme technologique et opérationnelle » doit permettre à la France

de bâtir une filière aval cohérente, compétitive et tournée vers les grands marchés, européens comme internationaux.

**Pour ce qui est des infrastructures, il s'agira de dresser un état des lieux des dépendances françaises en termes d'analyse et de stockage, notamment au regard de possibles difficultés d'accès à des bases de données hors UE.** En effet, au-delà des capacités d'observation, les capacités de tri, de stockage et d'analyse des données constituent aujourd'hui un enjeu de souveraineté et d'autonomie à part entière. La France encouragera la construction de bases de données européennes, indépendantes et sécurisées au service de l'autonomie stratégique de l'Europe.

## Objectif Stratégique 5. Cultiver l'excellence des talents et de l'écosystème de recherche, en réponse aux défis technologiques du XXI<sup>ème</sup> siècle, et au plus près des besoins des filières, de la recherche et des territoires

*Déployer une politique nationale d'excellence spatiale, fondée sur la formation et l'attractivité des talents, l'excellence scientifique des laboratoires et des infrastructures de recherche, la structuration de pôles territoriaux d'excellence et la diversification des profils - pour pérenniser les dynamiques engagées et valoriser le capital humain.*

\*

**Le développement d'une économie spatiale souveraine, durable et innovante repose sur un capital humain qualifié, capable de répondre aux transformations accélérées du secteur :** diversification des usages, montée en puissance des technologies logicielles et des données, essor du *New Space*, automatisation, enjeux environnementaux, maximisation du potentiel des laboratoires. Or, ce socle de compétences est à risque : pénurie de profils dans les filières scientifiques, techniques et numériques (en concurrence avec d'autres filières attractives), déséquilibres territoriaux dans l'offre de formation, vieillissement dans certains métiers critiques, déficit de personnels de niveau technicien ou assistant-ingénieur, et faible féminisation.

**Face à ces défis, la France doit se doter d'une politique nationale des compétences spatiales coordonnée, évolutive et ambitieuse à horizon 2040, fondée sur une double exigence :** répondre aux besoins croissants du secteur et élargir les opportunités pour les jeunes et les territoires. Coordonnée avec l'Education nationale, l'Enseignement supérieur et la Recherche, cette politique reposera sur quatre axes.

**(1) Anticiper les besoins à horizon 2040. Une cartographie actualisée des métiers en tension, des compétences critiques et des scénarios d'évolution du spatial (notamment autour des systèmes, des données, de la production et des applications) sera élaborée sous l'égide du CNES avec l'ensemble des acteurs.** Sur la base des diagnostics réalisés dans le cadre de l'appel à manifestation d'intérêt « compétences et métiers d'avenir » de France 2030, elle alimentera les stratégies d'orientation et la refonte de la carte des formations initiales (Bac+2 à doctorat), en intégrant les métiers émergents : IA embarquée, cyber sécurité, fabrication additive, analyse de données, environnement spatial, mais aussi droit, économie ou géopolitique du spatial. Cette cartographie abordera les enjeux spécifiques associés au maintien et au développement des compétences scientifiques, notamment pour ce qui concerne l'instrumentation et le traitement des données.

**(2) Déployer une offre territoriale structurée. En s'appuyant sur les dynamiques engagées par France 2030, l'État encouragera la création de pôles territoriaux d'excellence en formation spatiale, adossés aux bassins industriels stratégiques (Occitanie, Ile de France, Provence-Alpes-Côte d'Azur, Nouvelle-Aquitaine, Bretagne, Grand-Est, Guyane...).** Ces pôles devront combiner sensibilisation, formation initiale (licences, masters, écoles d'ingénieurs), doctorats, formation continue et reconversion. Ils intégreront les sciences humaines et sociales, l'entrepreneuriat et les enjeux environnementaux dans les cursus.

**(3) Pérenniser et faire monter en charge les projets structurants. Les initiatives lancées dans le cadre de France 2030 doivent trouver un prolongement durable.** Une trajectoire de financement pérenne devra être définie pour capitaliser sur les contenus pédagogiques,

plateformes, ressources humaines et méthodes innovantes déployés. Le programme de bourses (doctorales et postdoctorales) du CNES devra évoluer à la hauteur des besoins.

**(4) Mieux articuler les rôles des acteurs de l'écosystème.** Une coordination renforcée entre État, CNES, organismes de recherche, universités, grandes écoles, laboratoires, collectivités et branches professionnelles sera assurée dans le cadre de l'Agence de programme « recherche spatiale », à travers un groupe opérationnel dédié. Celui-ci assurera le suivi des besoins et de la carte de la formation à l'échelle nationale, en recherchant la meilleure complémentarité entre compétences industrielles et publiques dans une double optique d'efficacité de la dépense publique et de maintien des compétences essentielles au sein de l'État.

**Cette politique devra pleinement intégrer les laboratoires et les infrastructures de recherche, au service de l'excellence et de l'innovation du spatial.** L'excellence des laboratoires infuse l'ensemble des disciplines du spatial et permet l'émergence de nombreuses innovations de rupture. C'est aussi une vitrine des capacités françaises spatiales, elle permet de s'insérer dans un écosystème plus ouvert que le secteur industriel et de contribuer à des missions scientifiques ambitieuses à l'international, cultivant une forme d'intimité stratégique avec nos partenaires les plus avancés.

**PILIER**  
**03**

RENFORCER  
LA RÉSILIENCE  
ET LA RÉACTIVITÉ  
DE L'ARCHITECTURE  
SPATIALE MILITAIRE  
ET ACCÉLÉRER  
LA MISE EN SERVICE  
DES CAPACITÉS  
D'ACTION DANS ET  
VERS L'ESPACE

*Garantir la sécurité, la continuité et la résilience des infrastructures spatiales dans un environnement orbital contesté, congestionné et vulnérable, en articulant protection, autonomie capacitaire, capacité d'action défensive, et connaissance de l'environnement.*

\*

**Dans un contexte de dépendance croissante aux services spatiaux, la France fait de la protection et de la défense de ses intérêts spatiaux un pilier structurant de sa souveraineté, de sa posture de défense et de la résilience nationale, notamment depuis l'adoption de sa stratégie spatiale de défense (SSD) en 2019 et la création au sein de l'armée de l'air et de l'espace du Commandement de l'espace.** Les systèmes spatiaux (satellites, segments sols, terminaux utilisateurs, liaisons spectrales) sont devenus indispensables au bon fonctionnement des institutions, des forces armées, des entreprises et de la société civile. Ils sont de plus en plus exposés à des risques (accidentels, naturels) et menaces (intentionnelles) multifformes qui peuvent, en cas de défaillance majeure, engendrer des effets systémiques.

**Face à cette vulnérabilité croissante, la France doit décliner la stratégie nationale de résilience dans le champ des infrastructures spatiales critiques (OS6).** Celle-ci visera à garantir la continuité, par la redondance et la reconfiguration rapide des services orbitaux essentiels, y compris en situation de crise majeure. Cela implique l'identification des infrastructures critiques, l'évaluation de leur vulnérabilité, la cartographie des interdépendances, ainsi que la définition de scénarios de bascule, de durcissement, et de continuité d'activité. Cette stratégie sera concrétisée par un plan national opérationnel, incluant un exercice de crise annuel, en lien avec les dispositifs européens pertinents.

**Cette démarche s'accompagnera du renforcement des capacités spatiales militaires. Il s'agit notamment de garantir l'autonomie des moyens de positionnement-navigation-temps, de renseignement, d'alerte et de communication (OS7),** au travers d'architectures résilientes, distribuées, flexibles, et conçues pour soutenir des opérations militaires de plus en plus exigeantes en termes de réactivité opérationnelle. Ce modèle devra permettre une meilleure interopérabilité avec les systèmes de commandement et de contrôle (C2) des autres milieux opérationnels (air, mer, terre, cyber).

**La résilience de nos capacités spatiales passe aussi par une compréhension et maîtrise accrue de l'environnement orbital. C'est pourquoi la France s'engage à renforcer ses capacités de surveillance de l'espace (SSA/SST) (OS8), pour garantir l'autonomie – française comme européenne – d'appréciation de la situation spatiale.** Cela suppose de disposer d'un réseau souverain militaire de capteurs diversifiés, en métropole et hors métropole, au sol et en orbite, capable de détecter, attribuer, caractériser et anticiper les manœuvres spatiales, y compris hostiles. Cette capacité devra, dans la mesure du possible, être interopérable avec les alliés, tout en s'inscrivant dans une logique de diversification des partenariats, afin de réduire la dépendance à certains fournisseurs de données stratégiques. Cette capacité s'appuiera sur un système de C2 automatisé, reposant sur l'IA pour accélérer la boucle de décision opérationnelle.

**Enfin, la France doit se doter des moyens d'agir dans et vers l'espace, dans le respect du droit international et de nos engagements internationaux. L'objectif est de disposer d'une capacité nationale de défense active (OS9),** capable de prévenir, décourager, neutraliser ou contrer les menaces avérées. Cela implique d'élargir le portefeuille des modes d'action disponibles : depuis les capacités passives de durcissement et de manœuvre jusqu'aux capacités actives d'intervention susceptibles d'aller jusqu'à la neutralisation, depuis le sol ou en orbite. L'objectif est clair : décourager tout comportement hostile par la crédibilité de nos capacités à agir, tout en conservant la liberté d'action et en maîtrisant les risques d'escalade.

## Objectif Stratégique 6. Renforcer la résilience des infrastructures spatiales critiques, civiles et militaires

*Établir un plan national de continuité des services spatiaux critiques, afin de garantir la continuité des services orbitaux essentiels face aux crises systémiques, en mobilisant des capacités de redondance, de reconfiguration et de gestion de crise, dans un cadre interministériel structuré.*

\*

**Les infrastructures spatiales jouent un rôle vital dans la conduite des politiques publiques, la planification des opérations militaires, la coordination des secours en cas de crise, ou encore la continuité des services essentiels à la vie économique et sociale.** À mesure que cette dépendance s'intensifie, les risques et menaces spatiales — qu'elles soient d'origine naturelle, accidentelle ou intentionnelle — font peser un risque systémique allant jusqu'à l'interruption totale de service. Cela appelle une réponse structurée et anticipée de l'État.

**Dans ce contexte, la France doit décliner la stratégie nationale de résilience dans le domaine spatial.** Il s'agira de garantir la continuité, la redondance et la reconfiguration rapide des services spatiaux essentiels, notamment en matière de télécommunications sécurisées, de positionnement et de géolocalisation (PNT), d'observation de la Terre, de surveillance de l'espace et d'alerte avancée. Ce dispositif devra être pleinement opérationnel en situation de crise majeure, qu'elle soit accidentelle (tempête solaire, collision, etc.) ou intentionnelle (cyber-attaque, brouillage, etc.). Cela impliquera une résilience de nos capacités souveraines qui sera encore améliorée par nos partenariats et par les services commerciaux.

**Cet objectif repose d'abord sur l'identification des infrastructures critiques – civiles, militaires et duales – et l'évaluation de leur vulnérabilité face aux menaces multifformes.** Un travail interministériel sera conduit pour cartographier les dépendances intersectorielles et identifier les points de fragilité. Sur cette base, la France adaptera son schéma de résilience à la nature du risque identifié et évalué, pour choisir au mieux les mesures pour les atténuer : redondance des composantes (orbitales, sols, cyber), diversification des fournisseurs, recours à des solutions duales, capacité à opérer en mode dégradé, procédures de réponse rapide en cas de défaillance, etc.

**Un plan national de continuité des services spatiaux critiques constituera le livrable central de cette stratégie.** Il inclura des mesures de durcissement, des scénarios de bascule, des standards de sécurité renforcés et des schémas de mutualisation entre acteurs publics et privés. Ce plan fera l'objet d'un exercice annuel de gestion de crise majeure.

**Parallèlement, une attention particulière sera portée à l'intégration de la dimension spatiale dans les dispositifs nationaux de gestion de crise, y compris les exercices interministériels et les dispositifs de protection des infrastructures critiques.** La coordination entre les ministères compétents et les opérateurs industriels sera renforcée pour assurer la cohérence des réponses.

**Ce dispositif devra s'articuler avec les cadres européens de référence** — notamment les directives *Network & information security 2* (NIS2) sur la cybersécurité et résilience des entités critiques (REC) sur la protection physique des installations — afin de faire du spatial un pilier structurant de la continuité d'action de l'État, en toutes circonstances, sur l'ensemble du territoire national. Ce dispositif s'appuiera naturellement sur les programmes européens en cours de développement, notamment dans le domaine des télécommunications sécurisées (IRIS<sup>2</sup> et Govsatcom).

## Objectif Stratégique 7. Garantir l'autonomie opérationnelle des moyens spatiaux souverains

*Renforcer la liberté d'appréciation, de décision et d'action de la France en garantissant la souveraineté des moyens spatiaux dans trois fonctions critiques : le renseignement, les télécommunications militaires et l'alerte avancé.*

\*

À mesure que s'intensifient les tensions géopolitiques et alors que les moyens spatiaux sont des cibles et des leviers de puissance, la France doit renforcer sa capacité à planifier et conduire des opérations militaires et de sécurité en s'appuyant sur des services spatiaux souverains et résilients. Les capacités de renseignement, d'alerte avancée et de télécommunications sécurisées constituent à cet égard des fonctions critiques, non seulement pour la supériorité informationnelle et la liberté d'action des armées, mais également pour la gestion de crise et la résilience nationale.

**Dans un environnement caractérisé par l'accroissement des menaces et leur mutation rapide – brouillage, cyber-attaques, éblouissement laser, attaques cinétiques à ascension directe ou orbitales – la stratégie spatiale française œuvrera à la consolidation du cœur patrimonial via le développement de capacités distribuées, résilientes et réactives.**

**Le premier axe consistera à améliorer la robustesse et la réactivité des architectures existantes.** Cela implique de garantir la permanence opérationnelle des systèmes spatiaux souverains de télécommunications (Syracuse), de renseignement (CSO, CERES), tout en maintenant leur durcissement, leur cyber sécurité et leur aptitude à fonctionner en environnement contesté en les considérant au sein d'une architecture spatiale cohérente et en visant le juste besoin. Cet axe sera structurant pour le remplacement des capacités en service. Une attention particulière sera portée à la connectivité des systèmes C2 spatiaux avec les chaînes de commandement interarmées, afin d'assurer la cohérence de l'action multi-milieus.

**Le second axe visera à adapter les architectures orbitales et terrestres pour répondre aux nouvelles exigences opérationnelles.** Les capacités futures devront intégrer une plus grande modularité, une meilleure répartition orbitale – y compris en orbites basses et très basses (VLEO) – et un niveau de performance ajusté à chaque mission. Cela passera par un processus de développement capacitaire plus agile et innovant, renforçant la synergie entre les acteurs industriels historiques et les nouveaux entrants du *New Space*. Il s'agira également de permettre le déploiement rapide, sous court préavis, de satellites complémentaires via des solutions de lancement réactif souveraines et commerciales, afin d'appuyer des opérations militaires ou de compenser une perte capacitaire. La multiplication de capteurs légers et reconfigurables, appuyés sur des constellations résilientes, permettra d'accélérer la boucle décision-action, d'améliorer la continuité du renseignement et d'assurer une connectivité en quasi-temps réel indispensable au combat collaboratif multi-domaines.

Les alliances, partenariats technologiques et accords commerciaux qui complètent aujourd'hui notre autonomie opérationnelle pourraient être mis à l'épreuve à raison de la fragmentation des normes et de la pression concurrentielle accrue. Il est donc impératif de garantir la souveraineté française ou européenne sur les fonctions critiques, tout en consolidant, de façon adaptée, les complémentarités avec nos partenaires stratégiques. Il s'agit de nos acteurs commerciaux de confiance et de nos partenaires internationaux, aussi bien au niveau bilatéral, qu'au niveau de l'Union européenne ou de l'OTAN, dans le respect de leurs compétences respectives.

## Objectif Stratégique 8. Renforcer les capacités françaises et européennes de surveillance de l'espace, pour une autonomie d'appréciation et de décision face aux menaces orbitales

*Assurer une connaissance indépendante et fiable de la situation orbitale, en développant des capacités souveraines de surveillance de l'espace et en s'appuyant sur des coopérations européennes, afin de protéger nos satellites, anticiper les comportements hostiles et préserver la liberté d'action.*

\*

**Dans un espace devenu un théâtre stratégique à part entière, la capacité à comprendre la situation orbitale conditionne la liberté d'action.** Savoir ce qui s'y passe — détecter, identifier, caractériser les objets, anticiper les manœuvres adverses et les potentielles intentions associées — est un prérequis opérationnel indispensable pour protéger nos actifs spatiaux, assurer la sécurité de nos forces, garantir la continuité des services critiques, et prévenir les actes hostiles. C'est également un prérequis indispensable à toute action défensive dans ou vers l'espace. Au-delà de ces enjeux stratégiques et militaires, **la croissance exponentielle des activités spatiales fait peser un risque sur la durabilité de ces activités nécessitant un développement des capacités de surveillance de l'espace à des fins de coordination du trafic spatial dans son ensemble.**

**Sur le plan stratégique, la France dispose aujourd'hui d'une capacité de surveillance de l'espace *Space situational awareness / Space surveillance & tracking (SSA/SST)* largement dépendante de données commerciales ou de sources étrangères.** Cette dépendance structurelle affaiblit notre capacité de réaction rapide, nous expose à des retournements d'alliances et limite notre autonomie d'analyse et d'attribution. Dans ce contexte, il est impératif de renforcer l'ensemble de la chaîne SSA afin de bâtir une capacité d'appréciation souveraine, précise, fiable, réactive et résiliente.

**Pour les besoins des Armées, cela passera, d'une part, par la densification du réseau national de capteurs optiques, radars et radiofréquence, avec une répartition équilibrée entre métropole et outre-mer pour couvrir les orbites les plus critiques, complété d'autre part par l'achat de capacités, données et services à l'écosystème spécialisé incluant de entreprises françaises.** L'acquisition de capacités souveraines déployées à proximité de l'équateur et des zones polaires est un enjeu prioritaire, en lien avec nos zones d'intérêt stratégique. Parallèlement, le développement de capacités de SSA spatialisées — capteurs en orbite — permettra de détecter des objets plus petits, d'affiner les données d'anti-collision et d'anticiper les comportements suspects. Par ailleurs, la France pourra s'appuyer sur des **coopérations internationales, en priorité au sein de l'Union européenne, mais également avec certains partenaires extra-européens disposant de positions géographiques d'intérêt ou de technologies complémentaires.**

**Au niveau de l'Union européenne, la France poursuivra son soutien à l'approfondissement du partenariat *EU Space Surveillance and Tracking (EUSST)* au bénéfice des opérateurs civils et commerciaux mais également des Armées sous réserve d'une gouvernance adéquate et appuiera en conséquence la volonté de la Commission d'augmenter fortement les moyens dédiés à la SSA dans le prochain cadre financier pluriannuel de l'Union européenne (CFP).** État fondateur du Partenariat, la France a fait le choix de traiter au niveau européen des enjeux de coordination des activités spatiales. Ce choix apparaît pertinent pour assurer la capacité de l'Europe et de ses États membres à peser dans les débats internationaux sur ces sujets, soutenir

l'écosystème national du fait du recours croissant à l'achat de services et financer en partie les capacités patrimoniales françaises pour nos Armées.

**Pour le compte des Armées, le CNES continuera, en collaboration avec le Commandement de l'espace (CDE), à élaborer un catalogue national des objets spatiaux à partir de données diversifiées, afin de réduire sa dépendance aux sources étrangères.** Il fournira notamment un service d'anti-collision pour les opérations relatives à la défense nationale. Le Commandement de l'espace complétera ce catalogue de manière à disposer de l'exhaustivité des données partenaires et/ou classifiées nécessaires à la conduite des opérations spatiales et ne pouvant être partagées.

**En parallèle, la mise en place d'un centre de commandement et de contrôle (C2) des opérations spatiales militaires, au CDE, avec une capacité de dévolution, connecté aux C2 des autres milieux (air, terre, mer, cyber) et à l'alerte avancée, permettra de traiter, fusionner, analyser et exploiter en temps réel les données issues de la surveillance de l'espace à des fins militaires.** Ce centre devra être interopérable avec le *NATO Space Center* (NSpC) et s'inscrire dans une dynamique de coopération renforcée, via le CDE, pour l'avènement du réseau multi-senseurs multi-effecteurs (RM2SE), afin de faciliter l'échange de données et la planification conjointe des actions avec nos alliés.

## Objectif Stratégique 9. Disposer d'une capacité nationale de défense active dans et vers l'espace

*Doter la France de modes d'action diversifiés et gradués, dans et vers l'espace, avec une logique d'intervention, de découragement et de maîtrise de l'escalade, dans un cadre interarmées et interalliés.*

\*

**Dans un environnement spatial marqué par la multiplication des menaces hybrides, la saturation croissante des orbites et la banalisation des démonstrations de force, la France doit renforcer sa capacité d'action dans et vers l'espace.** Cette capacité vise à protéger et défendre les intérêts nationaux, prévenir et décourager les actes hostiles, assurer la continuité des missions stratégiques, et, le cas échéant, agir directement dans et vers l'espace tout en garantissant une stricte conformité aux principes fondateurs du droit international applicable à l'espace, au premier rang desquels le Traité sur l'espace de 1967 et la Charte des Nations unies.

**Face à des menaces et à des adversaires capables d'agir sous très courts préavis, il est désormais indispensable de réagir très vite et de maintenir une résilience opérationnelle dans tous les milieux, y compris l'espace.** L'acquisition d'une capacité nationale de réponse graduée et diversifiée — allant de la contestation ou dénonciation, à l'emploi de moyens d'action — permettra de maîtriser tous les stades de l'escalade, en conservant une liberté d'action stratégique avant que nos intérêts spatiaux ne soient irrémédiablement compromis.

**Cette capacité de défense active dépendra notamment du développement de moyens de détection, de caractérisation et d'attribution. Ces moyens seront complétés par des capacités permettant de perturber dégrader, voire neutraliser, si nécessaire, une capacité adverse, dans le respect du droit international et selon une logique de gradation et de proportionnalité.** Des modes d'action innovants et capables de produire des effets réversibles et irréversibles, combinés à des moyens de lancement réactif, permettront d'agir sous préavis réduit, en particulier pour les orbites basses et très basses (LEO/VLEO).

**Une attention prioritaire sera portée à la protection et la résilience du segment sol (y compris les structures C2), reconnu comme le plus vulnérable :** dispersion, redondance, durcissement physique et cyber, ainsi qu'un pilotage interopérable seront systématisés. L'ensemble de cette posture de défense intégrée — depuis le sol jusqu'aux orbites — devra associer les différents acteurs du ministère des Armées, mais également les opérateurs civils, dans une logique de défense élargie et coordonnée.

Le code de la défense (CODEF) doit être adapté afin de permettre aux Armées de disposer du cadre législatif et réglementaire nécessaire aux spécificités des opérations spatiales militaires pour les besoins de la défense nationale. Cette modification devra donc prendre en compte la protection et la défense de nos moyens spatiaux et l'action dans l'espace destinée à faire face à des actes malveillants ou agressifs mais également **la mise en place d'une Posture Permanente de Sûreté Espace (PPS-E) intégrée dans un concept plus large de défense spatiale.**

**L'ensemble de cette stratégie vise à garantir à la France la capacité de protéger et défendre ses intérêts face à des actes et intentions hostiles menés contre ou via des capacités spatiales.** Elle doit lui permettre d'activer, le cas échéant, des modes d'action gradués et diversifiés, dans et vers l'espace, devenu un milieu à part entière de la conflictualité moderne.



PILIER  
04

DÉPLOYER  
UNE POLITIQUE  
DE RECHERCHE,  
DE LA SCIENCE ET  
D'EXPLORATION  
À LA HAUTEUR  
DES ENJEUX  
SCIENTIFIQUES ET  
TECHNOLOGIQUES  
DU XXI<sup>ÈME</sup> SIÈCLE

*Faire de la recherche, de la science et de l'exploration les fondements d'une puissance spatiale crédible, en assumant la dimension politique du spatial, en confortant les atouts scientifiques de la France et en préparant les grandes ruptures technologiques.*

\*

**Le domaine spatial est un marqueur de puissance, notamment au travers des vols habités, et un moyen d'analyse et de compréhension scientifique qui doit nourrir la décision politique.** La France et l'Europe doivent conserver leurs compétences dans ces domaines, alors que le réchauffement climatique affecte aujourd'hui tous les citoyens et que la désinformation scientifique se répand à tous les niveaux.

**Ainsi, dans le domaine des vols habités, la France portera une ambition pragmatique s'appuyant sur de grandes coopérations internationales (OS10).** Le vol habité est un levier de puissance géopolitique, d'innovation technologique et d'inspiration collective : l'Europe doit préserver sa capacité à être présente humainement en orbite basse, dans le cadre de programmes internationaux.

**Elle renforcera également sa contribution aux sciences de la Terre depuis l'espace, au service de la transition écologique et de la résilience (OS 11).** L'observation du système Terre est aujourd'hui un levier majeur de connaissance, d'anticipation et d'action publique. Face à l'accélération des changements globaux, la France entend maintenir son expertise scientifique, technologique et industrielle dans les domaines de l'altimétrie, du sondage atmosphérique, de la gravimétrie ou encore des jumeaux numériques. Le maintien de cette expertise s'appuiera sur une feuille de route intégrant la recherche amont mais aussi l'innovation aval, le développement de missions, les infrastructures de données (Data Terra) nécessaires dans une logique de transfert et de complémentarité avec l'économie de l'aval.

**La France poursuivra une politique scientifique ambitieuse dans les sciences de l'Univers (OS 12),** en confortant son rôle de premier plan dans les grandes missions de recherche menées au sein de l'ESA ou en coopération avec d'autres partenaires internationaux. Cette ambition s'appuiera sur un écosystème structuré autour du triptyque « laboratoires-industrie-CNES », sur des filières instrumentales d'excellence, et sur des priorités scientifiques définies collectivement dans le cadre du séminaire de prospective scientifique du CNES. Elle fléchera des contributions françaises aux grands programmes à venir, tout en préparant les technologies, les données et les talents nécessaires à leur succès.

## Objectif Stratégique 10. Promouvoir une ambition française et européenne dans l'exploration spatiale et les vols habités, en lien avec les grands programmes internationaux

*Promouvoir une ambition française et européenne d'exploration spatiale, fondée sur un accès maîtrisé à l'orbite basse, une contribution scientifique forte à l'exploration robotique martienne et une participation progressive aux programmes lunaires.*

\*

**L'exploration spatiale, en particulier les vols habités, est traditionnellement un marqueur stratégique de puissance et de projection à long terme.** Elle conjugue des dimensions politiques, scientifiques, technologiques, industrielles et sociétales majeures, tout en incarnant un imaginaire collectif puissant. La France, pionnière en Europe dans le vol habité grâce à sa coopération avec l'URSS dès les années 70 et le vol du premier cosmonaute issu d'un pays de l'Union européenne en 1982, a toujours défendu une approche coopérative et fondée sur des finalités de coopération et d'intérêt général. Dans un contexte marqué par la compétition sino-américaine, les incertitudes sur la trajectoire des programmes américains, l'émergence d'acteurs privés et la montée en puissance de puissances spatiales comme l'Inde, elle doit aujourd'hui renouveler son ambition et ses déclinaisons concrètes.

**La position européenne d'exploration vise simultanément trois objectifs via l'ESA - l'orbite basse, la Lune et Mars - par des contributions substantielles aux programmes américains.** La France soutient une stratégie de long terme, pragmatique et graduée, articulée autour de trois axes complémentaires :

**(1) Maintenir des opportunités de vols d'astronautes français en orbite basse (LEO). Les vols habités répondent d'abord à des enjeux politiques et géostratégiques.** Au-delà de l'intérêt exploratoire, ils sont en effet un levier puissant d'attractivité, de formation scientifique et d'inspiration, comme l'a montré l'engouement pour la dernière sélection d'astronautes européens. L'orbite basse constitue le socle d'une ambition de long terme. La France continuera à soutenir le programme ISS en coopération avec les États-Unis et elle contribuera, notamment dans cette perspective au développement du cargo spatial européen réutilisable. La France instruira de nouveaux partenariats avec les puissances spatiales établies comme émergentes, afin de faire voler des astronautes. En complément de l'opportunité de vols d'astronautes européens, la France considérera le recours à des capacités robotiques pour répondre à ses besoins scientifiques.

**(2) Envisager une présence européenne sur la Lune dans une approche progressive reposant sur la coopération internationale.** Indépendamment des incertitudes liées au programme ARTEMIS, la France instruira les possibilités de coopération pour des missions scientifiques d'opportunité (caractérisation de la structure interne de la Lune, étude du fonctionnement système soleil/planète, cartographie minéralogique, etc.) Elle envisagera en outre des réalisations robotiques notamment dans le domaine du transport de surface, de l'énergie, de la physiologie des équipages, dans une approche incrémentale afin de favoriser les perspectives de vol habité martien. Dans l'hypothèse d'un vol habité à long terme, elle étudiera les modalités d'une participation à un éventuel programme international.

**(3) Renforcer la contribution française à l'exploration robotique de Mars.** Mars est une priorité scientifique stratégique. La France instruira la poursuite des programmes robotiques martiens au regard de l'évolution du positionnement américain. Elle étudiera le développement de nouvelles missions robotiques au sein de l'ESA ou via des coopérations bilatérales.

## Objectif Stratégique 11. Renforcer l'investissement de la France dans les sciences de la Terre depuis l'espace, au service du climat, de l'environnement et de la résilience

*Faire des sciences de la Terre un pilier stratégique de connaissance, d'excellence scientifique et de souveraineté, en structurant une action ambitieuse sur les cycles du système Terre, les ruptures technologiques, les services climatiques et la gouvernance européenne.*

\*

**Les sciences de la Terre, depuis l'espace, permettent de caractériser les grands cycles du système Terre** (eau, carbone, énergie), d'observer les dynamiques environnementales à toutes les échelles et de comprendre le fonctionnement de la structure interne de la Terre. Au-delà des enjeux de progrès de la connaissance et d'excellence scientifique propres à cette thématique, celle-ci répond à des besoins opérationnels, géopolitiques et sociétaux croissants : climat, biodiversité, ressources, sécurité, gestion des crises ou souveraineté.

**La France occupe aujourd'hui une position de référence dans les sciences de la Terre, forte de son excellence scientifique internationalement reconnue et de ses filières d'excellence en altimétrie, en radiométrie, en observation optique et en sondage atmosphérique.** Elle bénéficie d'une expertise scientifique et de recherche reconnue, d'un savoir-faire industriel éprouvé, d'une capacité à piloter des missions ou des fournitures de charges utiles (instruments) ambitieux (comme SWOT), et d'une implication stratégique dans les grands programmes européens (Copernicus, *Earth Explorer*) et multilatéraux. La France doit conserver et consolider sa position de référence au sein des programmes scientifiques, notamment en rattrapant ou anticipant les ruptures technologiques (lidar, gravimétrie, hyperspectral). Dans ce contexte, elle identifie trois priorités :

**(1) Approfondir la compréhension du système Terre et de ses équilibres critiques**, en priorisant les avancées sur les cycles de l'eau, du carbone et de l'énergie, la protection des océans, les interactions air-terre-mer, la biodiversité et les dynamiques côtières, les points de bascule climatiques et les rétroactions. La continuité des séries longues d'observation est indispensable pour décrypter les évolutions en cours. Ceci nécessite de préserver les filières françaises d'excellence et de développer de nouvelles missions ambitieuses porteuses de ruptures technologiques qui pourront être consolidées par la filière ballon du CNES et par des constellations opérées par des acteurs privés.

**(2) Renforcer l'impact des sciences de la Terre sur les politiques publiques et les services à la société, en intégrant les données d'observation dans les réglementations, les évaluations climatiques, la gestion des risques, l'adaptation territoriale et les plateformes de décision.** La montée en puissance des jumeaux numériques, des systèmes d'alerte rapide, et de l'IA embarquée permettra de rapprocher l'observation du temps quasi réel. **La mise en œuvre de cet objectif passe par un soutien accru aux infrastructures de recherche françaises, en particulier Data Terra via ses pôles de données et de services. Au niveau européen, il conviendra de mettre en réseau les capacités nationales existantes.**

**(3) Préparer les ruptures technologiques et les nouvelles filières instrumentales, à travers des investissements soutenus dans la R&D et les démonstrateurs :** gravimétrie quantique, lidar atmosphérique, altimétrie innovante, miniaturisation, systèmes multi-capteurs, vols en formation, IA embarquée, ou encore l'expérimentation de constellations légères souveraines (GES, hyper spectral).

**Le CNES jouera un rôle moteur dans cette stratégie** : coordination des projets nationaux, accompagnement technologique, intégration des innovations issues du *New Space*, pilotage de la stratégie scientifique via l'Agence de programme « recherche spatiale », et articulation entre programmes scientifiques et besoins aval, notamment ceux de la puissance publique. Le tissu industriel, académique et technologique devra être soutenu pour assurer la continuité des filières critiques, des infrastructures de données (Data Terra), des plateformes de traitement et des capacités *in situ* indispensables à la calibration et à la validation des mesures satellitaires.

## Objectif Stratégique 12. Poursuivre une politique scientifique ambitieuse dans les sciences de l'Univers

*Consolider l'excellence française dans les sciences de l'Univers en menant à bien les grandes missions en cours, en préparant dès aujourd'hui les futures coopérations internationales majeures, et en renforçant l'autonomie technologique, sous pilotage du CNES.*

\*

**La France figure parmi les toutes premières nations mondiales dans le domaine des sciences spatiales et peut revendiquer une excellence scientifique particulièrement pointue dans le domaine.** Ce positionnement résulte d'un modèle éprouvé, fondé sur une coopération étroite entre les laboratoires de recherche, le CNES et l'industrie, qui a permis de combiner ambition scientifique, innovation technologique et contributions majeures aux grandes missions internationales. Cette stratégie a donné à la France une place centrale dans le programme scientifique obligatoire de l'ESA, tout en lui assurant une participation de premier plan aux missions conduites avec la NASA, la JAXA et d'autres partenaires.

**Les missions scientifiques spatiales jouent un rôle structurant pour l'ensemble de la filière :** au-delà de leur contribution au progrès de la connaissance, elles soutiennent des compétences rares dans les laboratoires et dans l'industrie, stimulent l'innovation instrumentale, forment des chercheurs et ingénieurs de haut niveau et participent au rayonnement international de la France. Elles sont aussi un vecteur d'inspiration, de cohésion nationale et de confiance dans la science.

**À l'horizon 2040, les priorités françaises en sciences de l'Univers s'organisent autour de six axes structurants définis dans le cadre de la prospective scientifique menée par le CNES et les acteurs de la recherche spatiale en 2024 :**

**(1) Les frontières de la physique,** à travers la recherche de violations du principe d'équivalence, la physique de l'Univers primordial et la compréhension de la matière à l'échelle mésoscopique.

**(2) La formation et l'évolution des structures de l'Univers,** du cycle des baryons chauds en rayons X à celui des baryons froids en infrarouge lointain, pour mieux comprendre la formation des étoiles, galaxies et disques protostellaires.

**(3) L'origine du système solaire et des systèmes exoplanétaires,** en particulier les planètes géantes glacées, comparées aux exoplanètes les plus répandues.

**(4) L'habitabilité et l'origine de la vie,** via l'exploration de Mars, des lunes glacées et la recherche de biosignatures sur les exoplanètes tempérées.

**(5) Les relations Soleil-planètes,** et la compréhension des environnements radiatifs par des mesures multipoints *in situ*.

**(6) Les sciences de la vie en orbite,** centrées sur le maintien en condition des astronautes dans des environnements extrêmes.

**Deux priorités sont séquencées dans le temps. La première est de mener à bien les missions en développement** et d'en organiser une exploitation scientifique ambitieuse, notamment en consolidant les capacités de traitement de données complexes. **La seconde est d'anticiper les grandes missions de la décennie suivante** (L4 Encelade, HWO, Uranus Orbiter and Probe, L5, M8, ...), en structurant dès aujourd'hui un programme de préparation du futur. Cela suppose un effort soutenu en matière de R&D, de démonstrateurs, d'avant-projets, de formation doctorale et postdoctorale, ainsi qu'un accompagnement des filières instrumentales

d'excellence (spectrométrie, chromatographie, sismométrie, magnétométrie) et d'avenir (instrumentation à haut contraste pour les exoplanètes, analyse des échantillons *in situ*, caméras à plasmas miniaturisées, etc.)

En tant qu'agence de programme pour la recherche spatiale, le CNES assurera la coordination des activités nationales, le pilotage technologique des charges utiles les plus complexes, et dans certains cas la responsabilité de segments sol d'analyse et de valorisation des données, en lien étroit avec la communauté scientifique. Le développement de ces compétences critiques nécessitera des ressources humaines renforcées et la pleine mobilisation des expertises internes.

**La participation active au programme scientifique obligatoire de l'ESA reste le socle de cette stratégie, qui doit être complétée par des coopérations bilatérales structurantes (États-Unis, Japon, Inde, etc.) et des initiatives nationales.** Concernant les programmes bilatéraux, la France poursuivra sa politique de participation aux missions ambitieuses des sciences de l'univers en fournissant un ou plusieurs instruments particulièrement pointus (à l'instar de SEIS et des instruments ChemCam et SuperCam sur Perseverance et Curiosity par exemple).

**Compte tenu des incertitudes accrues sur les orientations de grands partenaires,** la France devra anticiper les risques de dépendance excessive à certaines technologies critiques, en explorant des alternatives européennes ou nationales dans les domaines sensibles.



**PILIER**  
**05**

DES COOPÉRATIONS  
INTERNATIONALES  
CONSOLIDÉES ET  
DIVERSIFIÉES,  
PROMOUVANT  
UN USAGE COMMUN  
DE L'ESPACE,  
ET BÉNÉFICIAINT À  
L'ENSEMBLE  
DE LA COMMUNAUTÉ  
DES ACTEURS  
SPATIAUX FRANÇAIS

*Promouvoir une stratégie internationale visant à garantir un espace sûr, sécurisé, stable et durable. Respectueuse de nos intérêts stratégiques, économiques, de sécurité et de défense, elle se traduira par le renforcement et la diversification de nos coopérations bilatérales et par un soutien fort à la montée en puissance du cadre européen au service de la résilience, de la diversité et de la compétitivité de l'écosystème industriel français et européen.*

\*

**La transformation rapide de l'environnement spatial mondial — marquée par l'arrivée de nouveaux acteurs, des ruptures technologiques et industrielles majeures, la montée des tensions géopolitiques et l'émergence de risques de toute nature — bouleverse l'équilibre des coopérations établies et accroît la compétition stratégique.** Dans ce contexte, la régulation internationale de l'espace extra-atmosphérique, la préservation d'un écosystème spatial résilient et le renforcement des coopérations constituent des leviers essentiels au service de nos intérêts stratégiques nationaux et européens.

La France doit revisiter ses partenariats, notamment en Europe, à l'aune de la compétition économique mondiale et du caractère dual des activités spatiales, avec pour objectif de long terme la souveraineté et la compétitivité du spatial européen, afin d'éviter une marginalisation face au duopole américano-chinois.

**Poursuivre une diplomatie normative active en jouant un rôle moteur dans l'élaboration de normes internationales pour un usage souverain et responsable de l'espace (OS13),** alors que les dynamiques de compétitions économiques et de puissance ont tendance à profondément déséquilibrer les usages et les bénéfices du domaine spatial. Elle mènera notamment une action diplomatique déterminée au sein de l'Union internationale des télécommunications (UIT) pour défendre un cadre international équitable et préserver les droits orbitaux et fréquentiels européens face à la compétition croissante pour l'accès à ces ressources.

**La France souhaite par ailleurs préserver la souveraineté spatiale de l'Europe, ce qui passe par une montée en puissance de l'Union européenne sur les enjeux spatiaux (OS14).** Cela suppose de clarifier la répartition des rôles entre l'UE et l'ESA, en généralisant le principe selon lequel le pilotage stratégique revient à la première et l'exécution technique et programmatique à la seconde. La France considère que c'est une condition nécessaire à la construction d'une Europe spatiale compétitive et d'excellence technologique et des savoir-faire. Cet effort s'accompagnera d'un dialogue soutenu avec nos grands partenaires européens, à commencer par l'Allemagne et l'Italie, afin de favoriser une convergence politique, technologique et industrielle, clé d'un maintien, à l'horizon 2040, de la souveraineté spatiale européenne et de la place de l'Europe spatiale dans le monde. La France renforcera son dialogue avec le Royaume-Uni, puissance spatiale et partenaire-clé, notamment dans le domaine des télécommunications spatiales, compte tenu de son engagement au sein d'Eutelsat.

**En parallèle, la France poursuivra son ouverture aux opportunités de coopération avec les puissances spatiales hors Europe (OS15),** dans une démarche de diversification et de partage de charges. Le champ du spatial pourra à ce titre être l'un des piliers stratégiques de nos relations bilatérales. Dans un marché international fortement concurrentiel, où les soutiens publics jouent un rôle central, la France rehaussera son accompagnement diplomatique à l'export de la filière, y compris au bénéfice des acteurs émergents du *New Space*.

## **Objectif Stratégique 13. Poursuivre une diplomatie normative active en jouant un rôle moteur dans l'élaboration de normes internationales pour un usage souverain et responsable de l'espace**

*Jouer un rôle moteur dans l'élaboration de normes internationales garantissant un usage responsable, sûr, sécurisé, stable et durable de l'espace, en promouvant une régulation équilibrée fondée sur le droit international, la réciprocité et la préservation de sa liberté d'action stratégique.*

\*

**La France continuera de jouer un rôle moteur au sein des enceintes multilatérales dans l'élaboration et la consolidation d'un environnement normatif garantissant un usage responsable, sûr, sécurisé, stable et durable de l'espace.** Face à la diversification des usages, aux comportements ambigus voire hostiles, aux risques d'escalade non maîtrisée et au développement de technologies potentiellement déstabilisatrices, elle défendra un ordre international fondé sur le droit, condition de la sûreté, de la stabilité et de la soutenabilité des activités spatiales.

**L'action diplomatique française reposera avant toute chose sur la pérennité des principes fondateurs du droit spatial international, au premier rang desquels le Traité sur l'espace de 1967 et la Charte des Nations unies.** Elle réaffirmera leur pleine applicabilité, promouvra leur universalisation et dénoncera toute tentative de contournement, d'instrumentalisation ou d'affaiblissement. La France condamnera fermement toute violation ou comportement menaçant le respect de ces principes, à commencer par le risque ou la menace de placement d'armes de destruction massive dans l'espace, hautement déstabilisateur pour la sécurité internationale.

**Elle poursuivra ses efforts dans les enceintes multilatérales compétentes, à savoir :**

- **À Genève**, dans le cadre du programme PAROS, elle continuera de promouvoir l'élaboration de normes et principes de comportement responsable visant à prévenir une course aux armements dans l'espace et à renforcer la sûreté spatiale.
- **À Vienne**, au sein du CUPEEA, elle soutiendra activement la mise en œuvre et l'enrichissement des lignes directrices sur la viabilité à long terme des activités spatiales.
- **Au sein de l'Union internationale des télécommunications (UIT)** et de la Conférence du désarmement, elle restera vigilante face aux tentatives de contournement ou d'influence déstabilisatrice de la part de compétiteurs stratégiques. Plus spécifiquement au sein de cette enceinte, la France veillera à l'accès équitable aux ressources orbitales et fréquentielles dans le cadre multilatéral établi.

**Fidèle à son exigence d'exemplarité, la France encouragera la mise en œuvre de mesures de transparence et de confiance** (publication des stratégies nationales, notification, partage d'informations) et dénoncera le manque de transparence des acteurs qui s'y refusent. Elle demeurera attentive à la non-prolifération des technologies spatiales pouvant contribuer au développement de missiles balistiques, notamment par certains États proliférants.

**La France défendra une conception réaliste et équilibrée de la régulation des comportements et activités spatiales.** Elle s'opposera à toute tentative d'imposer des normes non vérifiables, excessivement contraignantes ou asymétriques, qui pourraient limiter de manière unilatérale la montée en puissance de ses capacités de défense et de résilience spatiales. Elle soutiendra une approche graduée, fondée sur le dialogue, la transparence et la réciprocité.

**Enfin, elle portera une attention particulière à la viabilité à long terme des activités spatiales :** gestion des fréquences, durabilité des orbites, encadrement des services en orbite, et coordination des systèmes de surveillance de l'espace (SSA). Elle soutiendra notamment, dans le cadre du CUPEEA, les efforts visant à mieux articuler et coordonner les systèmes régionaux de SSA afin de garantir la sécurité des opérations spatiales.

**Pour mener cette action, la France mobilisera l'ensemble de son expertise** industrielle, scientifique, institutionnelle et académique, et veillera à la cohérence de ses positions entre Vienne et Genève, tout en renforçant la complémentarité entre l'Union européenne et l'OTAN.

## **Objectif Stratégique 14. Encourager un *leadership* européen sur les enjeux spatiaux, piloté politiquement par l'UE, soutenu techniquement par l'ESA et s'appuyant sur le dynamisme renouvelé des relations franco-allemande et franco-italienne.**

*Promouvoir l'Union européenne comme pilote politique du spatial en clarifiant la gouvernance, en renforçant les investissements stratégiques et la prise en compte des enjeux de sécurité et en renouvelant les partenariats franco-allemand et franco-italien, afin de préserver les intérêts industriels européens et d'affirmer l'Europe comme puissance spatiale autonome.*

\*

Le rapport Draghi souligne le risque de décrochage européen en raison de la fragmentation des initiatives, de la complexité de la gouvernance européenne et de l'insuffisance des investissements collectifs. Ces facteurs fragilisent la position de l'Europe sur la scène internationale, exposant ses États membres à une dépendance croissante à des puissances concurrentes, d'autant plus forte que la décennie à venir d'ici 2035-2040 devrait voir de nouvelles disruptions technologiques et industrielles majeures, qui risquent de marginaliser l'Europe. Cette situation menace l'autonomie stratégique européenne et la pérennité de l'industrie spatiale française. Elle appelle une réponse à la hauteur des enjeux. Elle doit être avant tout européenne : lisible politiquement, ambitieuse budgétairement et privilégiant la définition des orientations stratégiques communes.

La gouvernance spatiale européenne repose depuis vingt ans sur une complémentarité entre l'Union européenne, pilote de programmes majeurs (Galileo, Copernicus, IRIS<sup>2</sup>), et l'ESA, agence technique de développement et de mise en œuvre - ayant historiquement construit l'Europe du spatial. Si cette articulation a permis d'agréger compétences et budgets, elle souffre désormais de plusieurs limites : initiatives concurrentes, pilotage fragmenté, manque de vision stratégique commune. La France plaide pour un *leadership* politique renforcé de l'Union : l'UE (Commission et Conseil) doit fixer les priorités, tandis que l'ESA se recentrerait sur son rôle précieux d'agence technique. Cette clarification devra être entérinée dans le futur accord-cadre UE-ESA, en parallèle d'une meilleure articulation avec les opérations spatiales (EUSPA).

La France tirera partie de l'alignement des calendriers européens à partir de 2025 pour défendre le triptyque d'une Europe du spatial qui soit lisible politiquement, ambitieuse budgétairement et apte à arrêter ses priorités stratégiques :

- **d'abord dans le cadre du prochain cadre financier pluriannuel (2028–2034), étape décisive pour faire du spatial un levier industriel et stratégique majeur.** La France soutiendra l'objectif d'augmenter fortement le budget spatial européen, sous réserve d'un fléchage clair vers les priorités industrielles stratégiques : compétitivité, souveraineté technologique, soutien aux champions européens, et ancrage du principe de préférence européenne. Elle poursuivra son action diplomatique pour convaincre de cette ambition au sein de l'Union et promouvoir un cadre réglementaire favorable à l'investissement. Elle militera pour que l'élargissement de l'agenda de Versailles aux secteurs spatiaux aide à structurer une politique industrielle européenne de long terme ;
- **ensuite, lors des négociations sur le projet de règlement européen sur la sécurité, la résilience et la durabilité des activités spatiales au sein de l'UE (Space Act), qui doit doter l'Europe d'un cadre normatif inédit.** La France s'efforcera d'en assurer la cohérence avec sa

législation nationale (Loi sur les Opérations Spatiales), de soutenir une Europe compétitive, et de promouvoir ses normes ambitieuses à l'international ;

- **enfin, dans le cadre des prochains Conseils ministériels de l'ESA (CMIN) qui fixent les grandes orientations programmatiques et budgétaires de l'Agence**, la France poursuivra la défense des objectifs stratégiques et des intérêts nationaux et européens, en étroite coordination avec ses partenaires.

En parallèle, la France privilégiera la coopération européenne, basée sur des projets concrets – assumant une forme de dépendance consentie entre Européens.

**Pour nourrir cette ambition européenne, la France dynamisera ses partenariats historiques bilatéraux avec l'Allemagne et l'Italie**, afin de favoriser une nouvelle convergence européenne industrielle et technologique, clé de la souveraineté spatiale européenne.

**Les partenariats avec d'autres pays européens seront également développés.** Des formats de dialogue renforcés seront créés ou revitalisés.

## Objectif Stratégique 15. Ouvrir les perspectives de coopération à l'international

*Approfondir ou lancer des coopérations avec les puissances spatiales extra-européennes et émergentes, dans le cadre de programmes internationaux offrant des alternatives d'intérêt pour notre stratégie spatiale, tout en ralliant des soutiens à notre diplomatie multilatérale du spatial, enjeu global.*

\*

Alors que les rapports de force spatiaux se recomposent rapidement, la France, déjà considérée comme un acteur majeur des coopérations internationales dans le domaine spatial, renforcera et diversifiera ses partenariats bilatéraux et multilatéraux, au-delà de l'Europe et de l'ESA, afin de structurer des réseaux de coopération, en ligne avec ses intérêts stratégiques, sécuritaires et industriels et pour donner corps à des ambitions capacitaires réalistes pour l'Europe et la France.

**La France maintiendra une relation bilatérale étroite avec les États-Unis, notamment dans le cadre du dialogue spatial existant.** À court terme, elle encouragera la poursuite des coopérations les plus ambitieuses, en coordination avec ses partenaires européens, l'UE et l'ESA.

**Au-delà du cercle européen, la France approfondira ses dialogues spatiaux avec les grandes puissances spatiales partenaires que sont le Japon et l'Inde.** Le spatial sera un pilier majeur des relations bilatérales et intégrera les enjeux scientifiques, de sécurité et de défense, industriels et normatifs dans une approche coordonnée. Des programmes spatiaux d'envergure seront poursuivis et envisagés en bilatéral.

**La France poursuivra également ses partenariats stratégiques avec les puissances spatiales émergentes.** Ces acteurs, aux ambitions croissantes mais encore peu intégrés aux dynamiques normatives internationales, deviendront des partenaires stratégiques de moyen terme dans le champ spatial. La France proposera des coopérations scientifiques ou technologiques, dans une logique d'ouverture raisonnée, de transfert encadré et de promotion de l'excellence européenne.

**Ces partenariats seront consolidés ou construits avec un pilier économique fort, intégrant soutien à l'export, diplomatie scientifique et dialogue avec l'industrie.** L'offre française sera accompagnée dans toute sa diversité, en tenant compte de l'émergence de nouveaux acteurs (*start-ups*, PME, ETI) et en protégeant les savoir-faire critiques. Le dialogue renforcé entre l'État et l'industrie devra permettre de fluidifier les procédures de contrôle export et d'adapter au besoin les instruments d'accompagnement. La pérennisation du séminaire export et *New Space* organisé par le MEAE, la structuration d'un soutien coordonné via le dispositif de suivi des grands contrats à l'export et la mise en valeur des coopérations et de l'expertise du CNES et du groupe Agence française de développement (AFD), qui contribue à mettre en œuvre la politique de la France en matière de développement et de solidarité internationale, seront les leviers de cette politique.





**PREMIER  
MINISTRE**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

Secrétariat général  
de la défense  
et de la sécurité nationale

51, boulevard de La Tour-Maubourg - 75007 Paris  
N 48°51'23,5" E 2°18'43,2"  
[www.sgdsn.gouv.fr](http://www.sgdsn.gouv.fr)