

this is esa

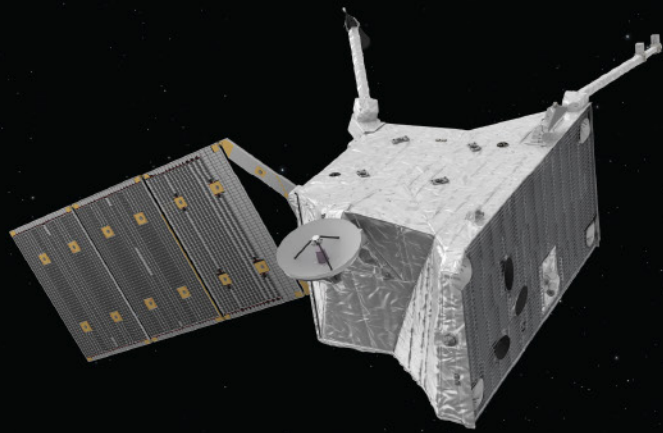


États membres de l'ESA :
Allemagne
Autriche
Belgique
Danemark
Espagne
Estonie
Finlande
France
Grèce
Hongrie
Irlande
Italie
Luxembourg
Norvège
Pays-Bas
Pologne
Portugal
République tchèque
Roumanie
Royaume-Uni
Suède
Suisse

Accord de coopération de longue durée :
Canada

Membres associés :
Lettonie
Lituanie
Slovaquie
Slovénie

Etats coopérants européens :
Bulgarie
Chypre
Croatie
Malte



NOUS SOMMES L'ESA

▲ Vue d'artiste de l'Orbiteur planétaire de la mission BepiColombo en orbite autour de Mercure

Nous sommes l'Agence Spatiale

Européenne, dédiée à l'exploration et à l'utilisation pacifiques de l'espace au service de tous. Créée en 1975, notre agence comprend à présent 22 États membres. Depuis plus de 40 ans, nous assurons la promotion des intérêts scientifiques et industriels européens dans l'espace.

- L'ESA participe à toutes les activités spatiales européennes. Active dans tous les domaines du secteur spatial, elle bénéficie à chacun dans la vie quotidienne ainsi qu'aux entreprises.
- Nos États membres travaillent ensemble, partageant leurs ressources financières et scientifiques pour obtenir les meilleurs résultats. Grâce au Port Spatial Européen de Kourou, nous fournissons un accès indépendant à l'espace pour des missions scientifiques et commerciales.
- Les activités diversifiées de l'ESA font partie intégrante d'une claire vision de l'Europe spatiale. L'espace, c'est l'avenir, et grâce à l'ESA, nous y participons.

“

Nous sommes l'ESA. Nous mettons l'espace au service de chacun. Nous construisons et lançons des fusées et des satellites, formons des astronautes, observons la Terre, explorons l'espace, et tentons de répondre aux questions scientifiques fondamentales à propos de l'Univers.”

SURVEILLER LA TERRE

Les satellites offrent une perspective unique sur notre planète. Depuis l'espace, il est plus facile d'observer les effets du changement climatique, l'étendue des incendies de forêt ou des inondations, ou simplement de prévoir s'il va pleuvoir dans la journée !

Les satellites météorologiques que nous construisons avec nos partenaires, comme Eumetsat, permettent de faire de meilleures prévisions météo qui sont utiles à tous, et sont un outil essentiel pour divers secteurs, comme l'agriculture ou les transports.

Nous utilisons des satellites d'observation de la Terre pour surveiller l'état de santé de notre planète et pour comprendre son fonctionnement. Les données et images satellite nous aident à avoir une vision d'ensemble des changements globaux qui affectent la Terre. Les scientifiques et les gouvernements peuvent utiliser ces données pour comprendre, protéger et gérer notre environnement, préservant ainsi la Terre pour les générations à venir.

LES SATELLITES PEUVENT DÉTECTER DES VAGUES DE

30

MÈTRES DE HAUT

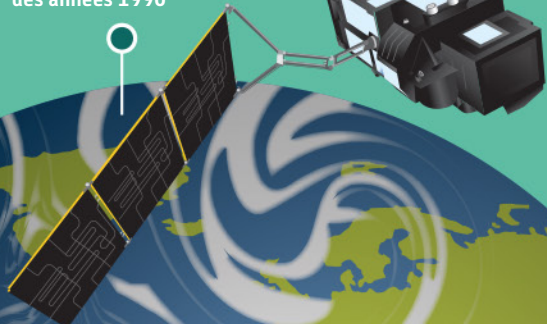
COPERNICUS

LE PROGRAMME EUROPÉEN D'OBSERVATION DE LA TERRE : 150 000 GO DE DONNÉES CHAQUE JOUR



600 millions de personnes vivent à moins de 10 mètres au-dessus du niveau de la mer

Niveau des mers global : +8 cm depuis le début des années 1990



LES SATELLITES

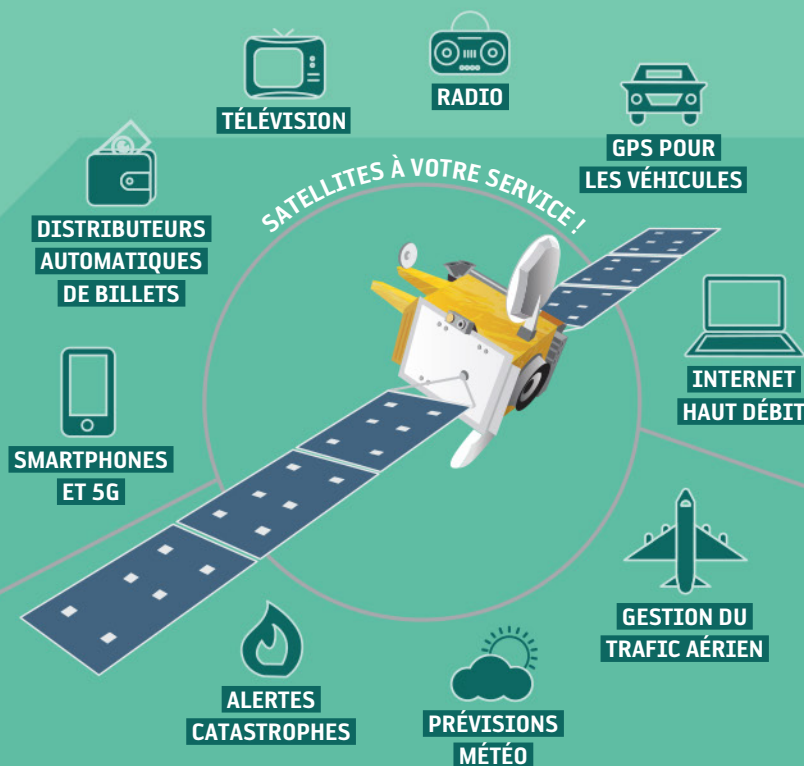
Aident à surveiller le changement climatique et le niveau des mers

CONNECTER LE MONDE

La communication rapproche le monde. L'ESA contribue à rendre possible cette conversation mondiale grâce à sa technologie satellitaire. Nous soutenons également les industries et les innovations qui définiront les télécommunications de demain.

Sans les satellites, la plupart des technologies que nous utilisons chaque jour seraient impossibles. Télévision par satellite, prévisions météo et accès à Internet dans des régions reculées, toutes ces applications fonctionnent grâce aux satellites.

Depuis les tout débuts, l'ESA se trouve au coeur des communications par satellite en Europe, et elle reste aux avant-postes aujourd'hui. Nous développons de nouveaux systèmes de télécommunications et nous soutenons l'innovation européenne, en réunissant l'industrie, la science et la technologie spatiale.

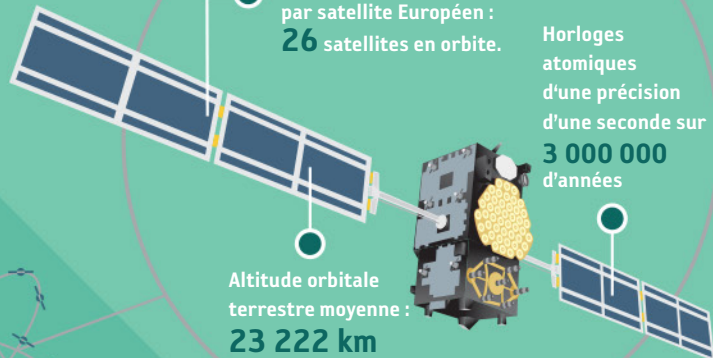
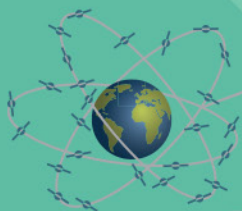


NAVIGUER AUTOUR DU GLOBE

Autrefois, les marins utilisaient les étoiles pour s'orienter. Aujourd'hui, nous pouvons utiliser une constellation de satellites européens dans l'espace. Grâce aux satellites, il est facile de savoir où l'on se trouve sur une carte, et de se rendre partout où l'on veut.

Travaillant de concert avec la Commission Européenne, l'ESA a construit Galileo – un système global de navigation par satellite indépendant pour l'Europe. Fort de 26 satellites et d'un réseau de stations au sol réparties tout autour du globe, Galileo fournit des informations de positionnement précises dans le monde entier.

Galileo a commencé ses premières opérations en décembre 2016. Il est aujourd'hui le système de navigation par satellite le plus précis et est utilisé par plus de 1.5 milliard de smartphones et appareils.



GALILEO

Le système de navigation par satellite Européen : **26** satellites en orbite.

Horloges atomiques d'une précision d'une seconde sur **3 000 000** d'années

Altitude orbitale terrestre moyenne : **23 222 km**

OÙ QUE VOUS SOYEZ, 4 SATELLITES VOUS AIDERONT À TROUVER VOTRE CHEMIN



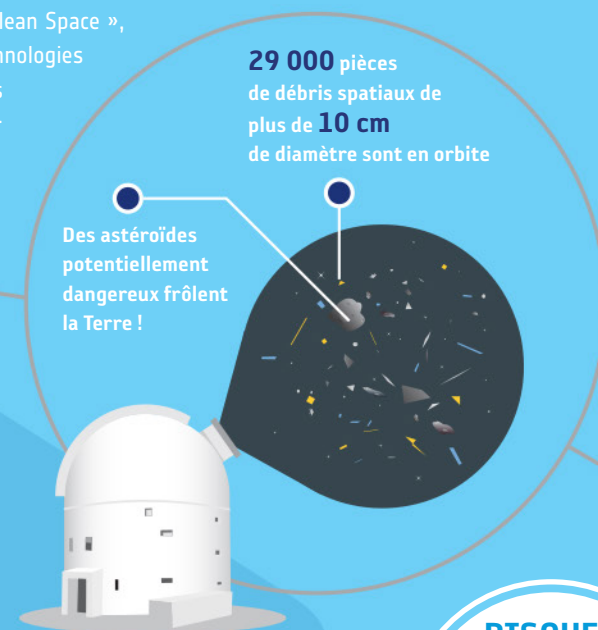
LA PRÉCISION DE GALILEO : LOCALISE VOTRE DESTINATION ET VOUS INDIQUE LE BON CÔTÉ DE LA RUE !

RENDRE L'ESPACE PLUS SÛR

Nous contribuons à rendre les vols spatiaux plus sûrs et plus durables en alertant contre les dangers tels que les débris spatiaux, les astéroïdes et les conditions extrêmes qui règnent dans l'espace.

Nos équipes aident les engins spatiaux à éviter les collisions avec des débris spatiaux. Nous construisons également des télescopes de haute technologie pour scruter le ciel nocturne à la recherche d'astéroïdes. En partenariat avec les industries européennes, nous travaillons sur une future mission de surveillance du Soleil. Cela nous permettra d'être avertis à l'avance des éruptions et autres formes d'activités solaires dangereuses susceptibles d'affecter des services vitaux fournis par les satellites, tels que la navigation par satellite, mais aussi les réseaux électriques au sol.

Grâce à notre initiative « Clean Space », nous développons des technologies durables et des techniques innovantes pour désorbiter les satellites en fin de vie.



29 000 pièces de débris spatiaux de plus de **10 cm** de diamètre sont en orbite

Des astéroïdes potentiellement dangereux frôlent la Terre !

DÉBRIS SPATIAUX : SUR **5400** SATELLITES MIS EN ORBITE, **1800** FONCTIONNENT ENCORE (LE RESTE SONT DES DÉCHETS !)



Il y a **66 million** d'années, un astéroïde a mis fin au règne des dinosaures

RISQUES SOLAIRES

UNE SEULE TEMPÊTE SOLAIRE POURRAIT PROVOQUER 16 MILLIARDS D'EUROS DE DÉGÂTS POUR L'EUROPE !

DES AVANCÉES SCIENTIFIQUES ÉTONNANTES

L'espace nous offre une incroyable opportunité pour expérimenter, découvrir et innover. Les découvertes réalisées par les scientifiques de l'ESA ont des applications pratiques, non seulement dans l'espace, mais aussi sur Terre.

La science est au fondement de tout ce que nous faisons. Les scientifiques de l'ESA étudient l'astronomie, la planétologie et l'astrophysique, mais aussi la manière de faire pousser la nourriture dans l'espace, de rechercher des traces de vie sur Mars ou de mesurer le changement climatique.

Nous planifions nos futures missions scientifiques très à l'avance. Une sonde met parfois des décennies à atteindre une autre planète !

PLANCK DATA

LE SATELLITE PLANCK

A CARTOGRAPHIÉ DES TRACES DU BIG-BANG ET DE LA PREMIÈRE LUMIÈRE DE L'UNIVERS

L'OBSERVATOIRE DES ONDES GRAVITATIONNELLES

mesurera les ondulations de l'espace-temps !

3 satellites voleront en formation, éloignés de 2.5 millions de kilomètres les uns des autres

2014 ROSETTA

PREMIER VÉHICULE SPATIAL À ORBITER AUTOUR D'UNE COMÈTE ET À Y DÉPOSER UNE SONDE. 218 GO DE DONNÉES SCIENTIFIQUES COLLECTÉES + DE 16 650 PHOTOS

EXPLORER L'ESPACE

Explorer l'espace : la plus formidable aventure de l'humanité. Chaque voyage de découverte étend les limites de la connaissance et nous aide à répondre aux grandes questions sur l'Univers.

Au premier plan de l'exploration spatiale depuis plus de 40 ans, l'ESA contribue à repousser les limites de notre connaissance, avec des missions robotisées ou habitées.

Nous disposons de la technologie et de l'expérience pour permettre à l'Europe de rester au cœur du nouvel âge de l'exploration spatiale en s'aventurant au-delà de l'orbite terrestre. Avec des projets visant à envoyer le premier Européen sur la Lune et une mission habitée vers Mars, les enjeux sont plus grands que jamais.

Des ailes solaires de 7 mètres génèrent 11,2 kW de puissance

ORION

Le Module de Service Européen ravitaillera la nouvelle navette spatiale habitée de la NASA

ROVER EXOMARS

Équipé pour forer et analyser les roches lors de l'exploration de Mars

SORTIES SPATIALES

Une sortie spatiale moyenne dure 6 heures

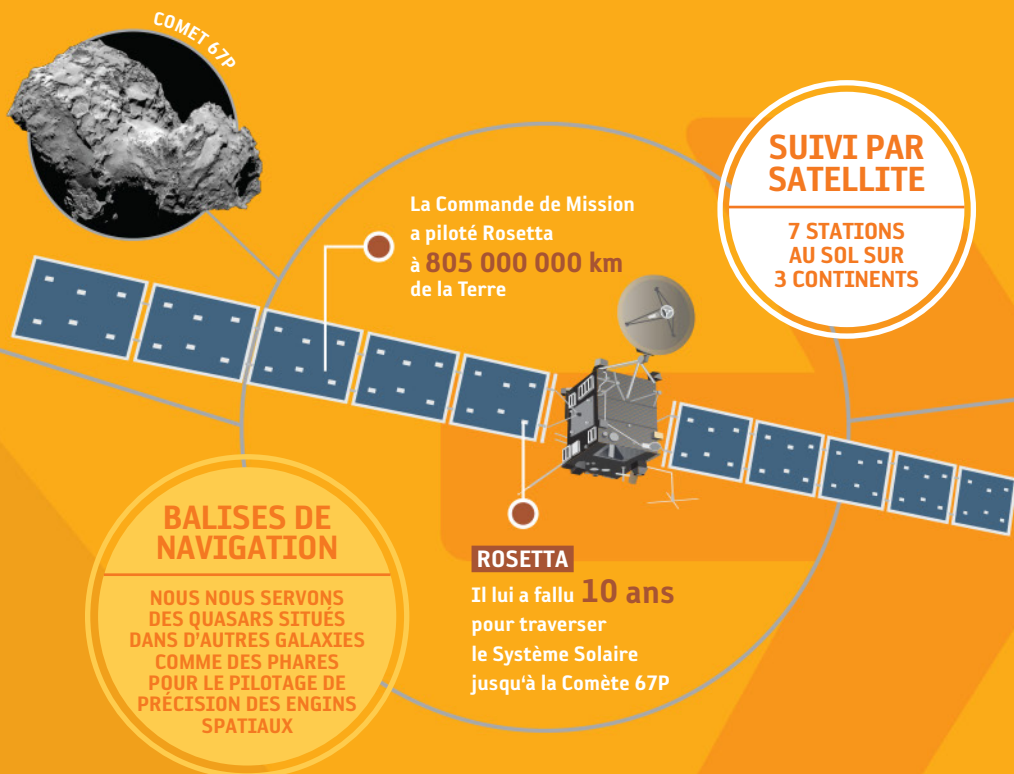
PILOTER DES ENGINES SPATIAUX

Les contrôleurs de mission de l'ESA pilotent des engins spatiaux qui observent notre planète, étudient l'Univers ou parcourent des milliards de kilomètres pour explorer le Système Solaire. Nous effectuons d'incroyables missions spatiales, atteignant la limite de la connaissance humaine.

Nous avons piloté plus de 80 missions, notamment Rosetta, qui a posé l'atterrisseur Philae sur la comète 67P, et Huygens, qui s'est posé sur Titan, une lune de Saturne !

Nous opérons un réseau mondial de stations au sol, y compris des antennes paraboliques spatiales en Australie, en Espagne et en Argentine qui nous permettent de rester en contact avec les missions où qu'elles se trouvent.

Nos experts conçoivent et construisent des systèmes au sol, surveillent les débris spatiaux, et pilotent les engins spatiaux vers tous les endroits que les scientifiques rêvent d'explorer.

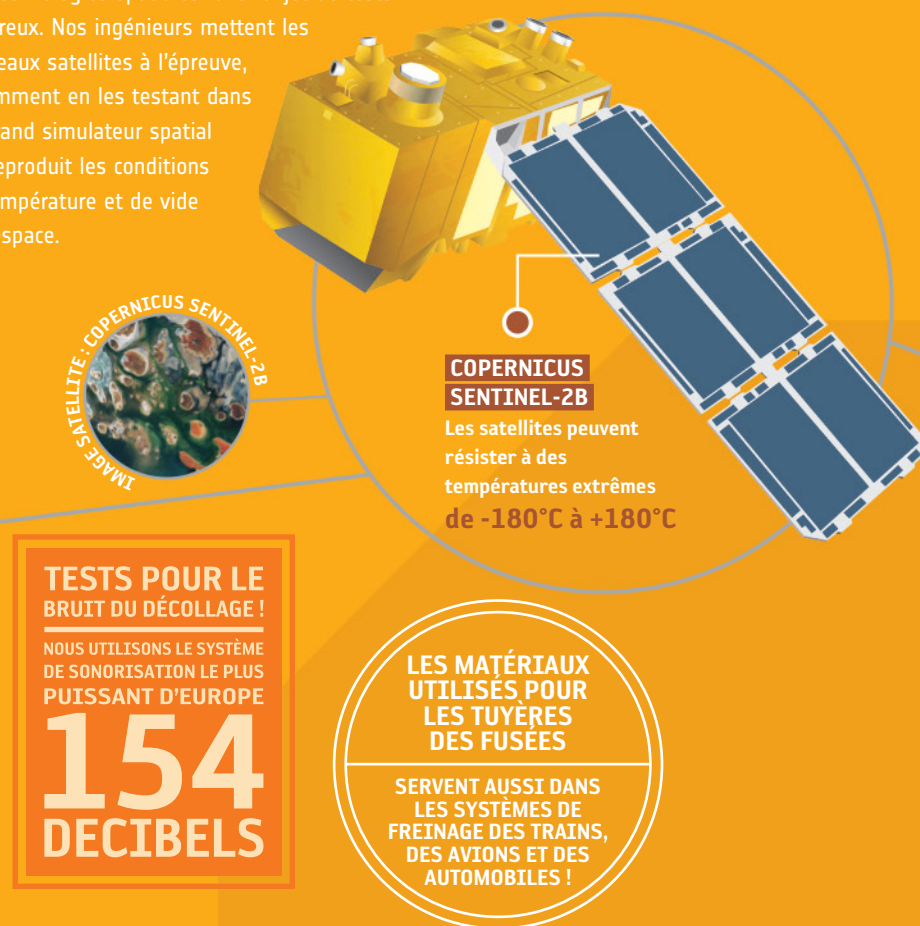


TECHNOLOGIES DE POINTE

Pour bâtir des technologies capables de résister aux conditions très rudes de l'environnement spatial, nos ingénieurs repoussent les limites du possible. Ces innovations technologiques sont ensuite réutilisées au bénéfice des industries sur Terre.

Les laboratoires de renommée internationale de l'ESA transforment la science en innovation. Nous développons des matériaux et des logiciels informatiques qui sont utilisés dans l'espace et au sol. En cas de problème technique dans l'espace, il n'y a aucun moyen de le résoudre facilement, donc tout ce que nous construisons doit être extrêmement fiable.

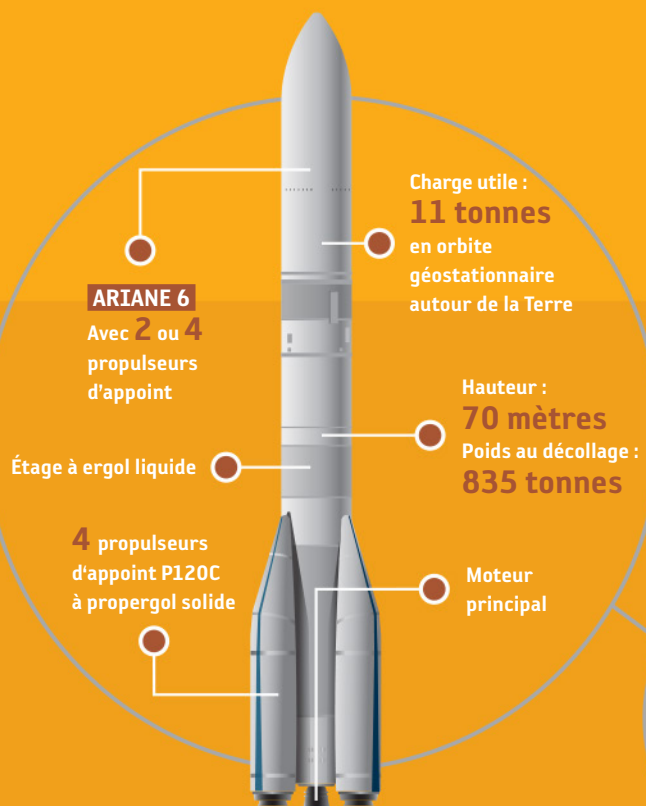
Les technologies spatiales font l'objet de tests rigoureux. Nos ingénieurs mettent les nouveaux satellites à l'épreuve, notamment en les testant dans un grand simulateur spatial qui reproduit les conditions de température et de vide de l'espace.



VOYAGER DANS L'ESPACE

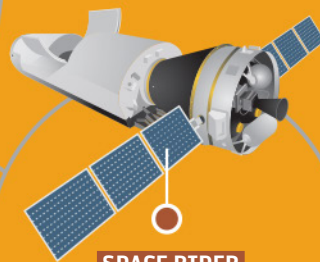
Depuis le Port Spatial Européen en Guyane, nous lançons des fusées pour mettre en orbite des satellites. Nous offrons à l'Europe un accès indépendant à l'espace et nous développons des lanceurs et des véhicules spatiaux pour l'avenir.

Rendre l'accès à l'espace simple et fiable : tel est le cœur de la vision de l'ESA en matière de transport spatial. Avec cet objectif en tête, nous améliorons constamment la conception de notre prochaine génération de fusées : Ariane 6 et Vega-C. Ces lanceurs, ainsi que la navette réutilisable Space Rider, permettront à l'Europe de conserver un accès autonome et abordable à l'espace.



POURQUOI DES LANCÉMENTS À L'ÉQUATEUR ?

LES FUSÉES LANCÉES DEPUIS KOUROU BÉNÉFICIENT D'UN GAIN D'ACCÉLÉRATION GRÂCE À LA ROTATION DE LA TERRE



SPACE RIDER
Véhicule spatial réutilisable qui sera lancé sur une fusée Vega-C

ESPACE UNI EUROPÉEN

