

Ecrit par le 4 avril 2025

## Une conférence avec la tête dans les étoiles au Théâtre du Balcon



Ce mercredi 15 novembre, l'association du [Café des sciences d'Avignon](#) propose la conférence 'La tête dans les étoiles' au [Théâtre du Balcon](#) à Avignon.

Animée par [Dr Miguel Montargès](#), chercheur post-doctorant à l'Observatoire de Paris, au Laboratoire d'études spatiales et d'instrumentation en astrophysique, cette conférence retracera l'enquête sur la perte d'éclat historique de la célèbre étoile Bételgeuse fin 2019. Dr Montargès évoquera cet événement, visible à l'œil nu, qui a mis le monde scientifique en ébullition.

**Mercredi 15 novembre. 19h30. Entrée libre. [Réservation conseillée](#). Théâtre du Balcon. 38 Rue Guillaume Puy. Avignon.**

Ecrit par le 4 avril 2025

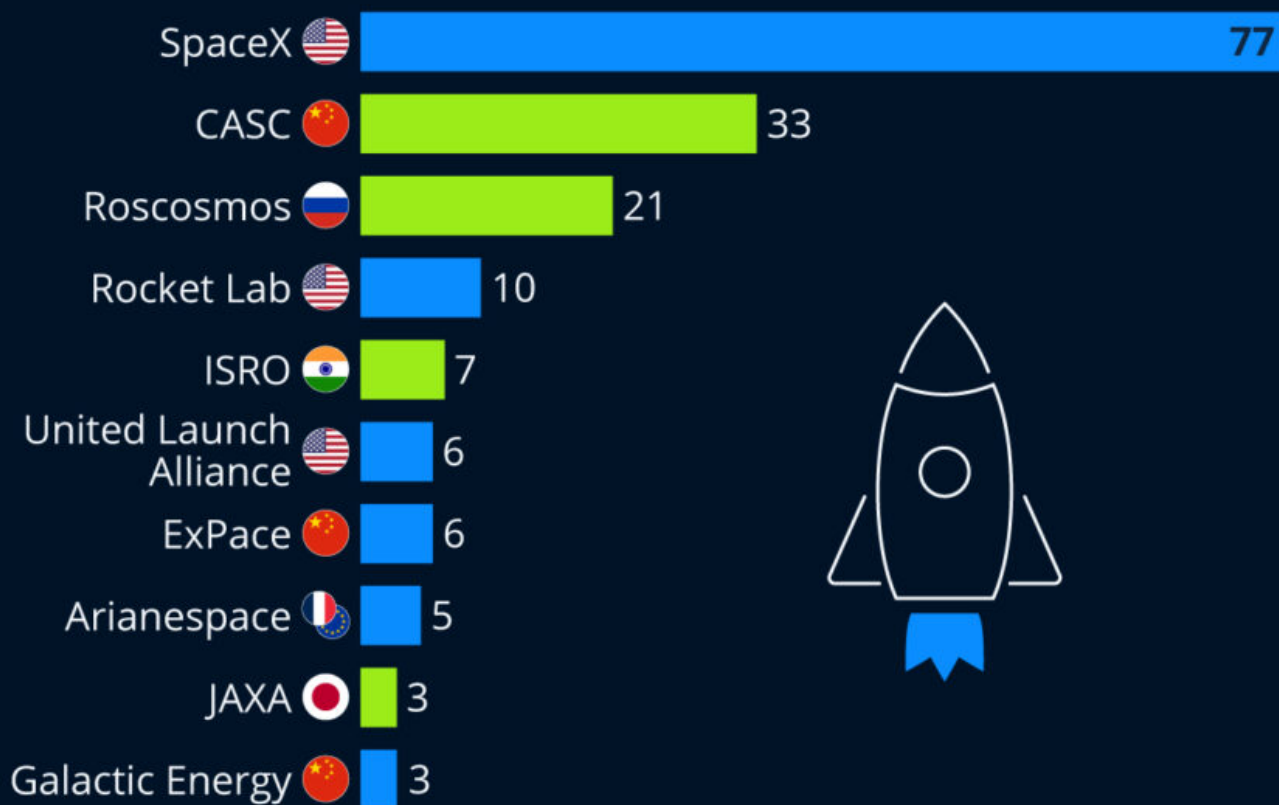
# Les sociétés privées à la conquête de l'espace

Écrit par le 4 avril 2025

# Les sociétés privées à la conquête de l'espace

Opérateurs ayant réalisé le plus grand nombre de lancements orbitaux de juillet 2022 à juin 2023 \*

■ Sociétés privées ■ Agences spatiales d'États



\* Opérateurs avec moins de 3 lancements orbitaux réalisés sur la période étudiée non inclus.

Source : BryceTech



statista

Ecrit par le 4 avril 2025

Quel est l'avenir spatial de l'Europe ? C'était l'une des questions centrales discutées au Sommet européen sur l'Espace, qui s'est tenu du 6 au 7 novembre 2023 à Séville, alors que les différents pays membres de l'Agence spatiale européenne (ESA) restent divisés sur la stratégie à adopter pour relancer une filière à la peine face aux concurrents américains, chinois et indiens.

Comme le mettent en avant les données de Bryce Tech présentées dans notre graphique, la majorité des missions de lancement spatial sont aujourd'hui réalisées par des acteurs privés. Avec 77 envois en orbite terrestre réalisés au cours des quatre derniers trimestres étudiés (jusqu'à fin juin 2023), l'entreprise américaine SpaceX domine largement le marché.

Le deuxième opérateur privé le plus actif, l'entreprise américaine d'origine néo-zélandaise Rocket Lab, se situe assez loin derrière avec 10 missions de ce type recensées sur la période, suivis de United Launch Alliance (6 missions) et de la société chinoise ExPace (6 missions). La société européenne Arianespace affiche quant à elle 5 lancements orbitaux au compteur.

Reflète des ambitions spatiales de la Chine, l'agence spatiale du pays, la China Aerospace Science Corporation (CASC), a effectué 33 lancements orbitaux au cours des six premiers mois de l'année. L'agence russe, Roscosmos, affiche de son côté 21 lancements, et l'agence indienne, l'ISRO, 7 lancements.

De Tristan Gaudiaut pour Statista

---

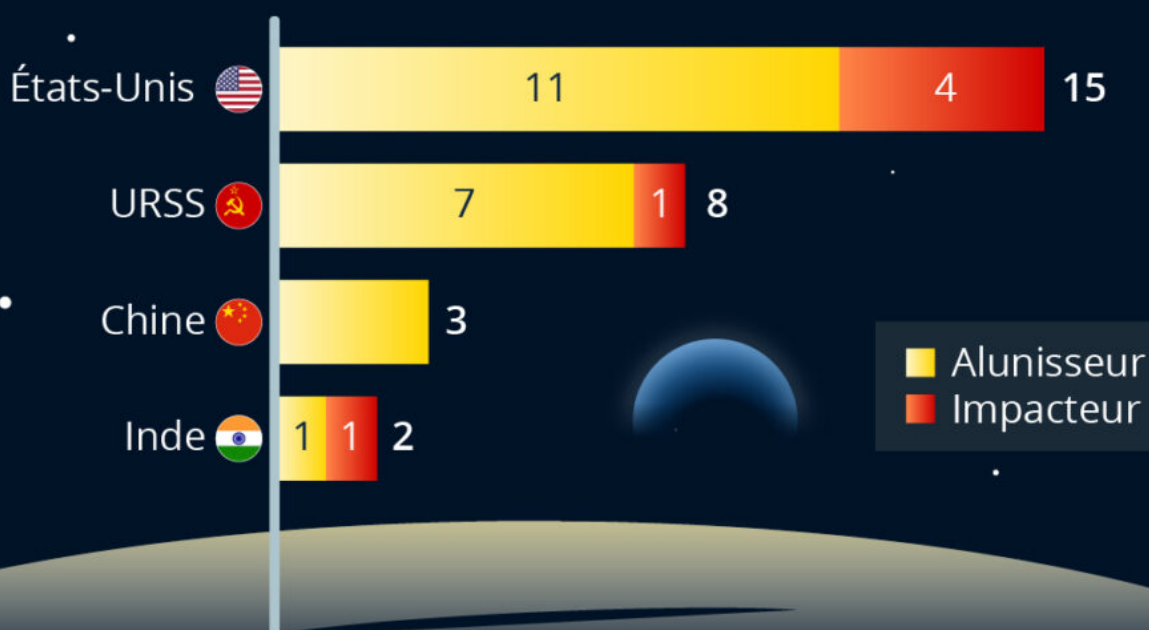
## L'Inde devient la quatrième puissance lunaire



Écrit par le 4 avril 2025

# L'Inde devient la 4e puissance lunaire

Nombre d'alunissages et de missions d'impacteur réussis, par pays \*



En date du 23 août 2023.

\* Exclut les impacts résultant d'alunissages ratés ou de fins de mission orbitale.

Sources : rapports média, recherches Statista



**statista**

Avec le succès de la mission Chandrayaan-3 le 23 août 2023, l'Inde est devenue la quatrième nation à réussir l'atterrissage en douceur d'un [vaisseau spatial](#) sur la Lune. La sonde indienne, qui inclut un module d'alunissage et un robot d'exploration mobile, s'est posée près du pôle Sud de l'astre, une première mondiale. L'Inde avait lancé avec réussite son programme lunaire en 2008, avec le succès de la sonde d'impact Chandrayaan-1.

Ecrit par le 4 avril 2025

L'URSS puis les États-Unis, avec les sondes spatiales Luna 9 et Surveyor 1, se sont tous deux posés en douceur pour la première fois sur la Lune en 1966. Malgré la domination de l'URSS au début de la course à l'espace, les États-Unis restent le seul pays à avoir posé des astronautes sur notre satellite naturel (à 5 reprises entre 1969 et 1972), mais cela pourrait changer à l'avenir, car la [course à la Lune](#) a récemment pris un nouveau départ.

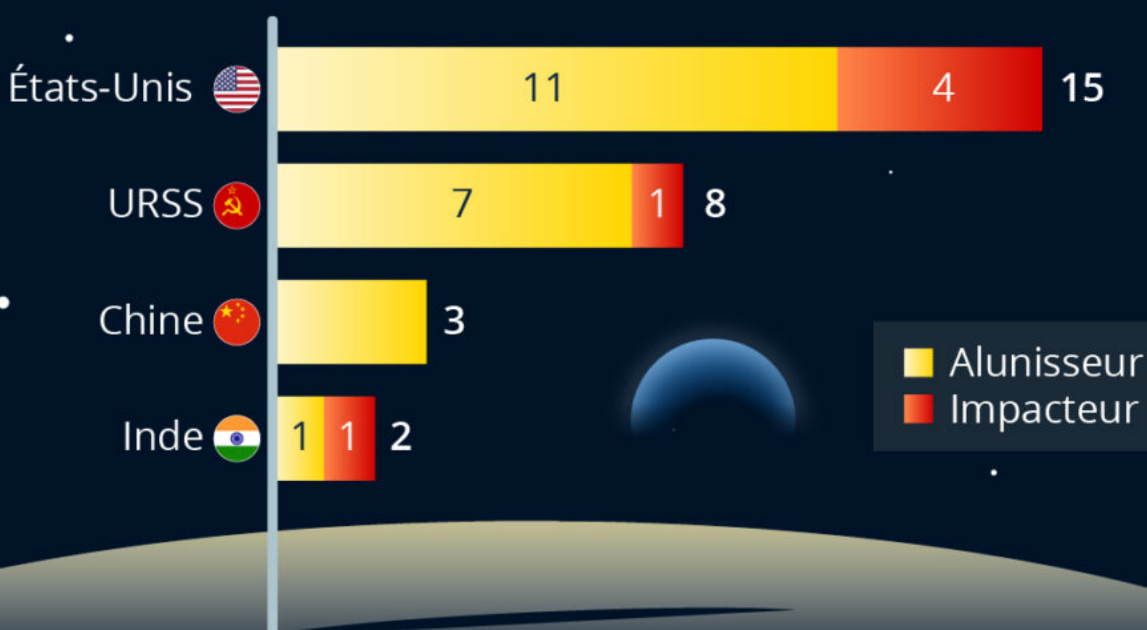
Après avoir été reléguée au second plan des priorités des agences spatiales dans les décennies 1980 à 2000, la Lune est depuis revenue au centre des préoccupations. En 2013, la Chine est ainsi devenue le troisième pays à réussir un alunissage maîtrisé (mission Chang'e 3), avant de réitérer cet exploit en 2018, cette fois pour une première sur la face cachée de la Lune (mission Chang'e 4).

Alors que la Russie vient de rater son retour sur la Lune suite au crash de la sonde Luna 25 le 20 août, la prochaine nation à tenter d'atterrir sur notre satellite naturel est le Japon. L'agence spatiale japonaise (JAXA) s'apprête à lancer sa mission lunaire SLIM (alunisseur) le 26 août.

Ecrit par le 4 avril 2025

# L'Inde devient la 4e puissance lunaire

Nombre d'alunissages et de missions d'impacteur réussis, par pays \*



En date du 23 août 2023.

\* Exclut les impacts résultant d'alunissages ratés ou de fins de mission orbitale.

Sources : rapports média, recherches Statista



statista

Cliquez sur l'image pour l'agrandir.

Tristan Gaudiaut, Statista.

## L'Inde ambitionne de devenir la quatrième puissance lunaire



Le 14 septembre 1959, la sonde spatiale soviétique Luna 2 est devenue le premier objet fabriqué par l'Homme à entrer en contact avec la Lune en percutant sa surface, accomplissant ainsi sa mission d'impacteur. Après cette réalisation, l'URSS s'est détournée des impacteurs pour devenir, en 1966, le premier pays à réussir un atterrissage en douceur sur notre satellite naturel (Luna 9). Quelques mois plus tard, Surveyor 1 de la NASA est devenu le premier [engin spatial](#) américain à effectuer un alunissage maîtrisé, une mission qui a ouvert la voie aux missions habitées Apollo et aux premiers pas de l'Homme sur la [Lune](#).

Malgré la domination de l'URSS au début de la course à l'espace, les États-Unis restent à ce jour le seul pays à avoir réussi à poser des astronautes sur notre satellite naturel, et ce à cinq reprises entre 1969 et 1972. Après avoir été reléguée au second plan des priorités de la plupart des agences spatiales dans les décennies ayant suivi, la [Lune est depuis revenue au centre des préoccupations](#). En décembre 2018, la



Ecrit par le 4 avril 2025

Chine est devenue le premier pays à faire atterrir en douceur un engin sur la face « cachée » de la Lune, lorsque la sonde Chang'e 4 s'est posée et a déployé le rover lunaire Yutu 2.

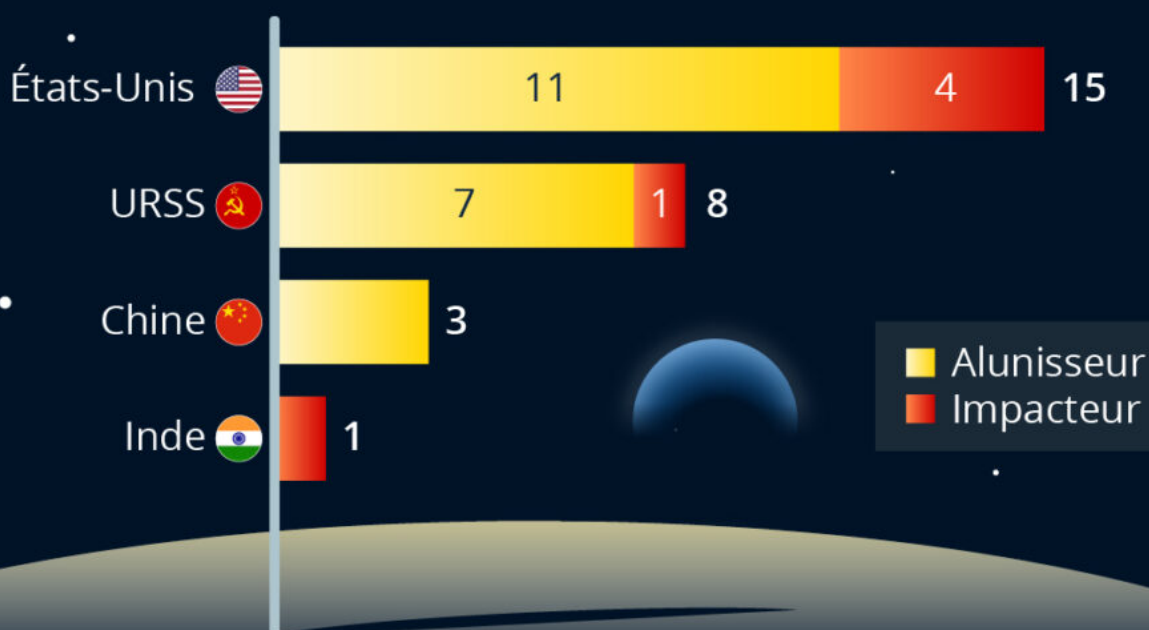
L'Inde est la seule autre nation à s'être posée sur la Lune par le biais d'une mission d'alunissage ou d'impacteur (d'autres l'ont fait, mais uniquement dans le cadre d'une fin de mission orbitale, où l'orbiteur s'écrase sur la surface de l'astre avec pour seul objectif l'autodestruction). En novembre 2008, après avoir tourné autour de notre satellite naturel pendant 312 jours, Chandrayaan-1 a largué une sonde d'impact, libérant des débris de sol lunaire qui, après analyse par l'orbiteur, ont confirmé la présence d'eau.

Forte de ce succès, l'Organisation indienne de recherche spatiale (ISRO) ambitionne de devenir la quatrième puissance spatiale à réussir un atterrissage en douceur sur la Lune. En septembre 2019, l'atterrisseur de Chandrayaan-2 s'est écrasé lors de la première tentative d'alunissage conduite par l'ISRO (l'orbiteur restant toutefois opérationnel). Le 14 juillet 2023, une deuxième tentative (Chandrayaan-3) a été lancée avec succès par le pays. Si tout se passe bien au cours du voyage, l'atterrissage est prévu pour le 23 ou 24 août prochain.

Ecrit par le 4 avril 2025

# L'Inde veut devenir la 4e puissance lunaire

Nombre d'alunissages et de missions d'impacteur réussis, par pays \*



En date du 18 juillet 2023. Mission lunaire de l'Inde en cours : alunissage de Chandrayaan-3 prévu le 23 ou 24 août 2023.

\* Exclut les impacts résultant d'alunissages ratés ou de fins de mission orbitale.

Source : recherches Statista



**statista**

Tristan Gaudiaut, Statista.

Ecrit par le 4 avril 2025

## Escapade insolite dans un tonneau ? C'est possible à Jonquières



Loin des hôtels, gîtes et campings, certains préfèrent les séjours qui sortent de l'ordinaire, blottis dans un igloo, dans une bulle transparente avec la tête dans les étoiles, nomades dans une roulotte, cabane perchée au milieu de la forêt, dans une yourte de Mongolie, une hutte ou un tipi...

Une adresse pour eux : sur le Chemin du Haut-Débat, à Jonquières, Nathalie et Jean-Marc Tétard ont eu l'idée d'installer un tonneau de 18m<sup>2</sup> au milieu de leur parc. Un espace « cocon » tout confort avec climatisation, cuisine équipée (plaque cuisson, cafetière expresso, micro-ondes, frigo, grille-pain, coffre-fort à bijoux, Wi-Fi), grand lit, salle de bains, terrasse privée, piscine, transats, hamac, plancha au feu de

Ecrit par le 4 avril 2025

bois, terrain de pétanque et vélos à assistance électrique.

Jean-Marc, aujourd'hui à la retraite, a longtemps travaillé dans l'évènementiel, il s'est notamment occupé du mariage du champion avignonnais de Formule 1, Jean Alesi, d'une soirée VIP pour Johnny Hallyday dans les Alpilles, de la Fête de la Gastronomie dans les années 2000 sur la Place du Palais des Papes à Avignon et de soirées sur la Croisette pour le Festival de Cannes. Il a donc un vrai savoir-faire en matière d'organisation. Sa femme Nathalie est quant à elle spécialisée dans la décoration et l'accueil.

### **Un véritable espace cocon**

Leur tonneau a été confectionné à Montpellier et tracté comme « convoi exceptionnel » par un poids lourd. Il a ensuite été posé délicatement par une grue sur un châssis en ferraille et quatre plots puis raccordé à une fosse septique pour les eaux usées.

Ecrit par le 4 avril 2025



Ecrit par le 4 avril 2025

Ecrit par le 4 avril 2025

Ecrit par le 4 avril 2025





Ecrit par le 4 avril 2025



Le tonneau de Jean-Marc et Nathalie est entièrement aménagé pour offrir un véritable espace cocon  
© Andrée Brunetti

« **Notre bonheur, c'est de leur faire plaisir !** »

« J'adore le contact, les rencontres, je ne me voyais pas tout seul dans la propriété, la retraite venue. Aussi, avec ma femme, après la crise sanitaire qui nous a tous confiné et a changé notre vie, nous avons eu l'idée d'accueillir des touristes dans ce tonneau de bois pour un séjour insolite. Ils n'ont pas de vis-à-vis et, l'été, ils n'entendent que les cigales et le mistral qui s'engouffre dans les feuilles de peupliers. Ils ont deux pas à faire pour plonger dans la piscine, pas loin de l'enclos où s'ébrouent nos deux chevaux, Pénélope et Rosy. J'ai aussi rédigé une « Bible » des bonnes adresses avec des circuits pour qu'ils puissent se promener à leur rythme, aller dans les bons restaurants, faire des balades en 2 CV, dans le Village des Bories à Gordes, des dégustations dans les caves de Châteauneuf, Gigondas, Rasteau, Cairanne, Vacqueyras, visiter le Palais des Papes ou le Pont du Gard, grimper sur le Ventoux ou faire leurs emplettes sur les marchés d'Uzès, Velleron, Vaison ou l'Isle sur la Sorgue ».

Ecrit par le 4 avril 2025

Nathalie et Jean-Marc Tétard gâtent leurs hôtes aux petits oignons : « On leur concocte des verrines (quinoa, carottes, concombre, courgettes et fruits secs), des toasts grillés (à la mousse de chèvre, aubergine snackée et poivrons marinés), des gaspachos (tomate, menthe, basilic). Pour la Saint-Valentin, coupes de Champagne, déco toute en cœurs et pétales de roses. Notre bonheur, c'est de leur faire plaisir ! »

Le couple a déjà reçu des vacanciers de Suisse, de Savoie, de Toulon, Marseille, Nîmes, « Ce qu'ils recherchent avant tout, c'est la tranquillité et le bien-être, ils les ont et nos tarifs (140€ la nuitée) sont plutôt doux ».



Jean-Marc Tétard aujourd'hui retraité © Andrée Brunetti

Contact : [www.hebergement-tonneau-prestige.com](http://www.hebergement-tonneau-prestige.com) - [tonneauprestige84@gmail.com](mailto:tonneauprestige84@gmail.com) -



Ecrit par le 4 avril 2025

[www.abracadaroom.com](http://www.abracadaroom.com) - 06 07 88 56 90.

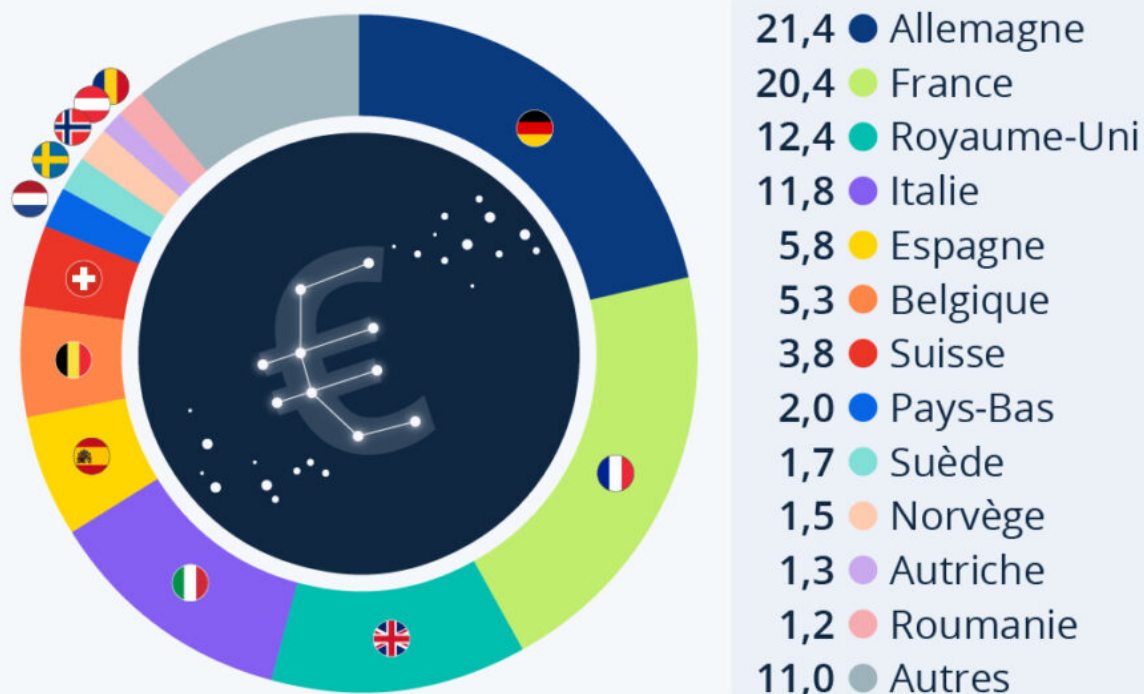
---

## Espace : l'Allemagne contribue le plus au budget de l'ESA

Ecrit par le 4 avril 2025

# ESA : l'Allemagne contribue le plus au budget

Répartition des subventions accordées à l'Agence spatiale européenne par pays en 2023 (en %)



Source : Agence spatiale européenne



**statista**

Comme le montre notre graphique basé sur les [données](#) de l'Agence spatiale européenne (ASE), l'Allemagne contribue le plus au financement de l'ASE, soit 21,4 %, ce qui représente environ un milliard d'euros.

La France contribue pour une part similaire (20,4 %) au budget de l'ASE. Le Royaume-Uni (12,4 %) et

Écrit par le 4 avril 2025

l'Italie (11,8 %) suivent à une certaine distance. Le reste des quelques 4,9 milliards d'euros de subventions est réparti entre d'autres pays européens.

Le budget total de l'ASE s'élève à environ 7,08 milliards d'euros pour l'année 2023, la majeure partie de cette somme est consacrée aux segments de l'[observation de la Terre](#) (25%), de la navigation (16%) et du transport spatial (12,6%).

De Claire Villiers pour [Statista](#)

---

## Les sociétés privées à la conquête de l'espace

Ecrit par le 4 avril 2025

# Les sociétés privées à la conquête de l'espace

Nombre de lancements orbitaux réalisés au premier trimestre 2021



Entreprises privées



Agences spatiales

Source : Bryce Tech



Écrit par le 4 avril 2025

Le 20 juillet prochain, le fondateur d'[Amazon](#), Jeff Bezos, prévoit de s'envoler dans l'espace avec son frère Mark et l'acquéreur d'un troisième billet pour le premier voyage de tourisme spatial. Il s'agira du tout premier vol habité de la société Blue Origin, propriété du milliardaire américain. Le voyage devrait durer environ onze minutes et franchir la limite internationalement reconnue de l'espace à une altitude de 100 kilomètres. Les passagers à bord de la capsule pourront alors flotter en apesanteur durant quelques minutes et observer la courbure de la Terre.

Blue Origin fait partie de la nouvelle génération d'[entreprises spatiales](#) qui se sont lancées à la conquête de l'espace au cours du 21ème siècle. Fondée en septembre 2000, la société a réalisé une quinzaine de lancements orbitaux à ce jour et a déjà signé des accords avec plusieurs clients, notamment Eutelsat et Telesat, des entreprises de [satellites](#).

Comme le montre notre graphique, la majorité des [missions spatiales](#) sont aujourd'hui effectuées par des acteurs privés. Selon [Bryce Tech](#), les entreprises spatiales ont opéré 15 des 27 lancements de fusées en orbite qui ont eu lieu au cours du premier trimestre 2021. [SpaceX](#), la société d'Elon Musk, arrive en tête avec neuf lancements effectués avec sa fusée Falcon 9. Derrière, on retrouve l'entreprise d'État et maître d'œuvre du programme spatial chinois, la China Aerospace Science Corporation (CASC) avec sept décollages, devant l'agence spatiale russe Roscosmos (4 lancements).

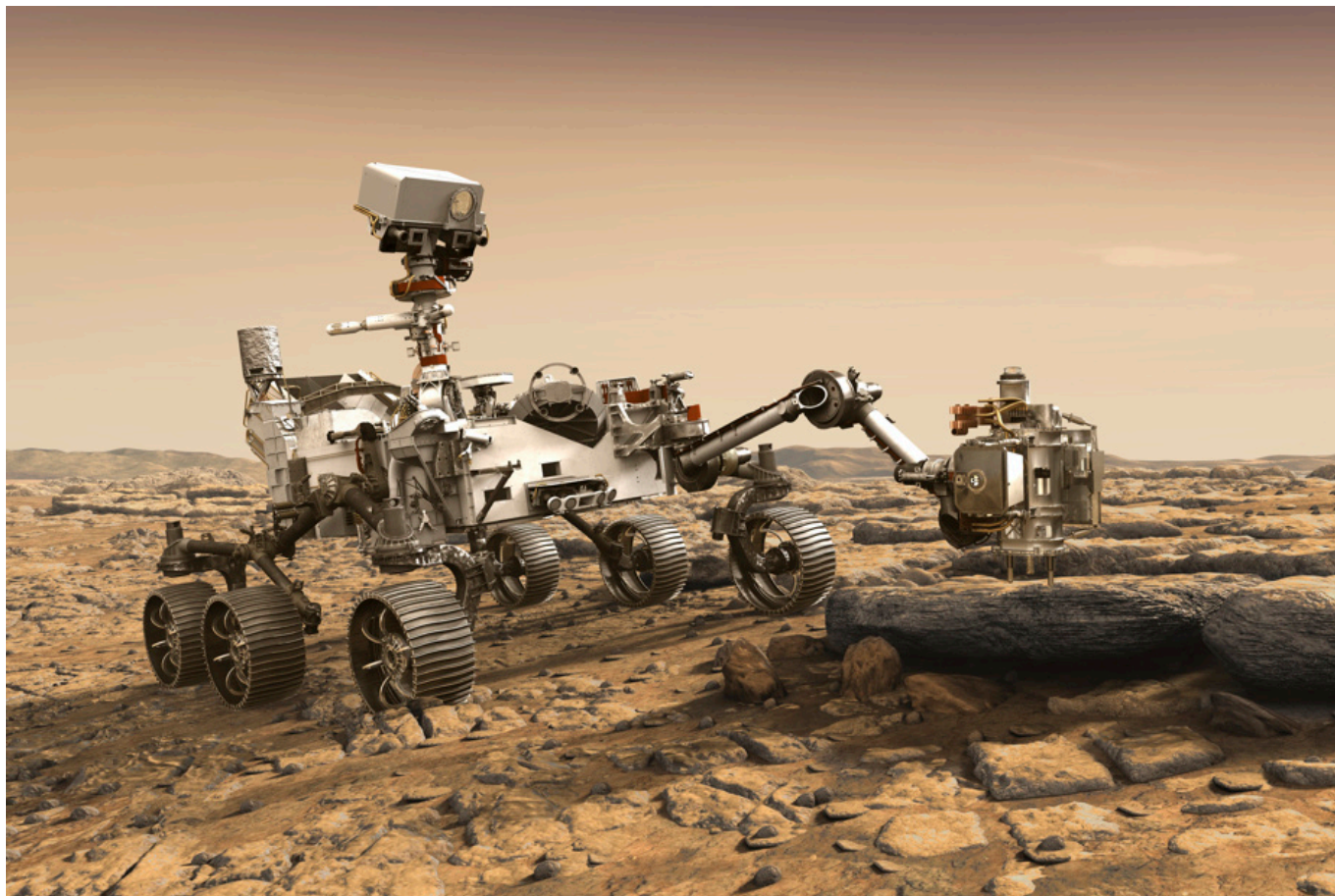
De Tristan Gaudiaut pour [Statista](#)

---

## (Vidéo) Un peu de Pertuis sur le sol de Mars



Ecrit par le 4 avril 2025



**De Pertuis au sol martien, l'entreprise [Winlight System](#) participe à l'aventure de la sonde Perseverance qui vient de se poser avec succès sur la surface de la planète rouge. Objectif : trouver des traces de vie.**

Un petit bout de Vaucluse a donc atterri sur Mars hier soir à 21h 55 GMT au terme d'un voyage de plus de 470 millions de kilomètres. Un périple interplanétaire qui a débuté [le 30 juillet 2020 sur la base de la Nasa \(National aeronautics and space administration\) à Cap Canaveral en Floride.](#)

Désormais posé sur le cratère Jezero, le rover motorisé Perseverance va ainsi pouvoir entamer sa mission d'environ 687 jours visant à collecter, conditionner et stocker des échantillons du sol et des roches, afin d'en analyser la composition chimique et minéralogique. Ces prélèvements permettront d'étudier la diversité géologique sur Mars pour y déceler des traces de vie microbiennes actives, dormantes ou passées, une fois renvoyés sur Terre à l'horizon 2030.

### **Première collaboration avec la Nasa en 2012**

Winlight System est une pépite de 48 salariés, composée pour une moitié d'ingénieurs et pour l'autre d'artisans d'excellence qui polissent des miroirs high-tech). Elle est spécialisée en systèmes optiques à haute performance comme des instruments scientifiques pour le site Iter aux confins du Vaucluse et des Alpes-de-Haute-Provence, pour des grands télescopes installés au Chili ou encore pour des fours solaires.

Ecrit par le 4 avril 2025

## «C'est carrément 'l'œil du robot'.»

« Nous avons déjà participé à une 1<sup>re</sup> mission pour un robot de la Nasa en 2012. Cette fois, nos équipes ont mis au point, conçu et réalisé pour le rover Perseverance un miroir de 140mm de diamètre 'asphérique', c'est à dire à surface courbe et aplatie » explique [Franck Fervel](#), directeur général adjoint de la PME de Pertuis fondée en 2001 (7M€ de chiffre d'affaires en 2020) et aujourd'hui filiale depuis 2017 de [Bertin Technologies](#) appartenant pour sa part au groupe [CNIM \(Constructions navales et industrielles de la Méditerranée\)](#).

De la taille d'une voiture, ce rover nouvelle-génération à six roues est équipé d'outils de forage, de caméras, de microphones, ainsi que de nombreux instruments d'analyse dont 'Supercam' destiné à déceler des traces de vie microbienne. rouge. Supercam est le fruit d'un partenariat franco-américain entre [LANL \(Los Alamos national laboratory aux Etats-Unis\)](#) et un consortium de laboratoires français sous la direction scientifique de [l'Institut de recherche en astrophysique et planétologie \(Irap\)](#). Composée d'un laser, de trois spectromètres et de capteurs acoustiques, cette caméra haute-résolution compte deux miroirs en aluminium conçus par Winlight System.

### Trouver des traces de vie

« Ce miroir est installé au-dessus des 6 roues de l'engin, c'est carrément 'l'œil du robot'. Il permet, en focalisant au maximum les rayons lumineux sur la roche rouge de Mars, d'analyser la lumière et de savoir s'il y a des traces de vie », poursuit-il. D'après les scientifiques, le cratère de Jezero où a atterri la sonde hier soir était un lac de 50km de circonférence il y a 3,5 milliards d'années. « Le but de la mission est donc de trouver des fossiles et de déceler des éléments biologiques microscopiques pour décrypter ce qui s'est passé sur cette terre » ajoute Franck Fervel.

[Retrouvez ci-dessous l'atterrissage de Perseverance \(à partir de 2h16\)](#)