



## Espace : Le programme Artemis vers la Lune se précise, une bouffée d'air pour l'Europe ?

**EXPLORATION** Remarcher sur la Lune et y construire une base avancée vers Mars. Tels étaient les grands objectifs assignés à la Nasa par Donald Trump en 2017. Le programme Artemis est plus que jamais d'actualité, avec une première mission d'ici cet été. Et l'Europe est de l'aventure

Fabrice Pouliquen |



Depuis le 18 mars, la SLS, nouvelle fusée géante de la Nasa, est pour la première fois sur son aire de lancement, où elle subira une batterie de tests qui, s'ils sont concluants, doivent l'amener à s'envoler vers la Lune cet été. — Joel KOWSKY / NASA / AFP



[Ecouter cet article](#) Espace : Le programme Artemis vers la Lune se précise, une bouffée d'air pour l'Europe ? 00:00

- La fusée Space launch system (SLS) et le vaisseau spatial Orion qu'elle embarque sont installés sur le pas de tir du Centre spatial Kennedy, en Floride. Encore une batterie de tests et la fusée pourra décoller peut-être en mai, sans doute plus en juin.
- Ce seront les grands débuts du programme Artemis qui, cinquante ans après le dernier vol d'Apollo, entend relancer les vols habités vers la Lune. L'idée est aussi de mettre sur pied Gateway, station spatiale sur orbite lunaire, base avancée sur la route vers Mars.
- Un programme ambitieux auquel participe l'Agence spatiale européenne. C'est elle qui fournit le module de service du vaisseau Orion, crucial pour la survie des astronautes à bord. Et elle encore qui doit fournir plusieurs éléments de Gateway.

« Cette fois, il ne s'agira pas seulement de planter notre drapeau et de laisser notre empreinte. Nous établirons une base pour une mission vers Mars. Et peut-être un jour au-delà ». [Le 11 décembre 2017, Donald Trump](https://www.lemonde.fr/donald-trump/article/2017/12/11/donald-trump-veut-envoyer-des-astronautes-americains-sur-la-lune_5228204_4853715.html) ([https://www.lemonde.fr/donald-trump/article/2017/12/11/donald-trump-veut-envoyer-des-astronautes-americains-sur-la-lune\\_5228204\\_4853715.html](https://www.lemonde.fr/donald-trump/article/2017/12/11/donald-trump-veut-envoyer-des-astronautes-americains-sur-la-lune_5228204_4853715.html)), alors président des Etats-Unis, replaçait la Lune au cœur de l'exploration spatiale américaine. Avec cet objectif, donné un an et demi plus tard par la voix de son vice-président, Mike Pence, de signer le retour de l'Homme sur notre satellite naturel dès 2024. (<https://www.20minutes.fr/monde/2482291-20190327-donald-trump-exige-retour-lune-2024>)

Très optimiste. Trop, [estimait le 9 novembre dernier](https://www.numerama.com/sciences/754034-lobjectif-de-trump-était-irréaliste-la-nasa-renonce-a-retourner-sur-la-lune-des-2024.html) (<https://www.numerama.com/sciences/754034-lobjectif-de-trump-était-irréaliste-la-nasa-renonce-a-retourner-sur-la-lune-des-2024.html>) Bill Nelson, ex-astronaute et patron de la Nasa. [Le programme Artemis](https://fr.wikipedia.org/wiki/Programme_Artemis) ([https://fr.wikipedia.org/wiki/Programme\\_Artemis](https://fr.wikipedia.org/wiki/Programme_Artemis)), né de ce nouveau cap fixé par Donald Trump, n'a pas été abandonné pour autant. Il a même passé un cap important le 18 mars dernier, avec l'arrivée sur son pas de tir, au [Centre spatial Kennedy en Floride](https://www.google.com/maps/place/Centre+spatial+Kennedy/@28.5728722,-80.6489808,15z/data=!4m2!3m1!1s0x0:8b7339f246f869dd?sa=X&ved=2ahUKEwjG8oKt--v2AhUfgc4BHcl2B-cQ_BJ6BAg2EAU), ([https://www.google.com/maps/place/Centre+spatial+Kennedy/@28.5728722,-80.6489808,15z/data=!4m2!3m1!1s0x0:8b7339f246f869dd?sa=X&ved=2ahUKEwjG8oKt--v2AhUfgc4BHcl2B-cQ\\_BJ6BAg2EAU](https://www.google.com/maps/place/Centre+spatial+Kennedy/@28.5728722,-80.6489808,15z/data=!4m2!3m1!1s0x0:8b7339f246f869dd?sa=X&ved=2ahUKEwjG8oKt--v2AhUfgc4BHcl2B-cQ_BJ6BAg2EAU)) de la fusée [Space launch system](https://www.nasa.gov/exploration/systems/sls/index.html) (<https://www.nasa.gov/exploration/systems/sls/index.html>) (SLS). Le nouveau lanceur lourd américain est amené à jouer un rôle central dans les missions Artemis.

Continuer sans accepter →

# Brut.

## Nous respectons

Avec votre accord, nos partenaires technologies similaires pour stock personnelles comme votre visite : consentement ou vous opposer à tout moment en cliquant sur "En s confidentialité sur ce site.

**Avec nos partenaires, nous traitons**  
Données de géolocalisation précis  
Publicités et contenu personnalisés  
contenu, données d'audience et dév des informations sur un terminal

**En savoir plus →**

## Répétition générale le 3 avril

La fusée, avec à son bord [le vaisseau spatial Orion](#)

([https://fr.wikipedia.org/wiki/Orion\\_\(v%C3%A9hicule\\_spatial\)](https://fr.wikipedia.org/wiki/Orion_(v%C3%A9hicule_spatial))), doit encore subir une série de tests. Le 3 avril, il s'agira notamment d'y charger plus de 3 millions de litres de carburant cryogénisé et de répéter chaque étape du compte à rebours jusqu'aux 10 dernières secondes, sans déclencher les moteurs. La fusée sera ensuite vidangée de son carburant pour faire la démonstration d'un lancement avorté en toute sécurité.

Si ces essais sont concluants, il s'agira alors de passer au premier décollage vers la Lune. Ce sera la mission Artemis I, point de départ du programme. « Deux fenêtres de lancement sont avancées, entre le 7 et le 21 mai ou, plus probablement, entre le 6 et le 16 juin », indique Philippe Deloo, chef du programme « European service module » (ESM) d'Orion au sein de [l'Agence spatiale européenne \(ESA\)](#) ([https://www.esa.int/Space\\_in\\_Member\\_States/France](https://www.esa.int/Space_in_Member_States/France)).

Très vite après le décollage, le SLS se séparera de son étage supérieur, où se trouve Orion, et laissera le vaisseau spatial poursuivre son voyage vers la Lune. La durée du périple est une autre inconnue à ce jour. Deux options sont sur la table suivant la date du lancement, raconte Philippe Deloo. « Orion pourrait soit faire une seule fraction d'orbite autour de la Lune avant d'amorcer un retour vers la Terre – la mission durerait alors 28 jours –, soit une

orbite complète plus une fraction d'orbite avant, là encore, de reprendre le chemin de la Terre – pour un voyage de 42 jours. »

### Un tour de chauffe avant un premier vol habité annoncé pour 2024

Artemis I se fera à vide, sans astronautes à bord d'Orion, conçu pour en accueillir quatre au maximum. On peut alors voir cette mission comme un tour de chauffe. « Un test des systèmes de propulsion et des systèmes électriques du SLS et du vaisseau Orion », précise Philippe Deloo. L'ESA y sera particulièrement attentive. Et pour cause, la Nasa ne s'embarque pas seule dans ce programme. L'agence spatiale européenne aussi est mise à contribution, notamment dans la conception d'Orion. Si la capsule, où prendront place les quatre astronautes, est confiée à [l'Américain Lockheed Martin](#)

([https://fr.wikipedia.org/wiki/Lockheed\\_Martin](https://fr.wikipedia.org/wiki/Lockheed_Martin)), l'ESA est elle en charge, via sa société Airbus, du module de service du vaisseau spatial : l'ESM. Un élément central, puisqu'il doit fournir l'air, l'eau, l'électricité mais aussi la régulation thermique et la propulsion nécessaires à la réussite des missions Artemis et à la survie des astronautes.

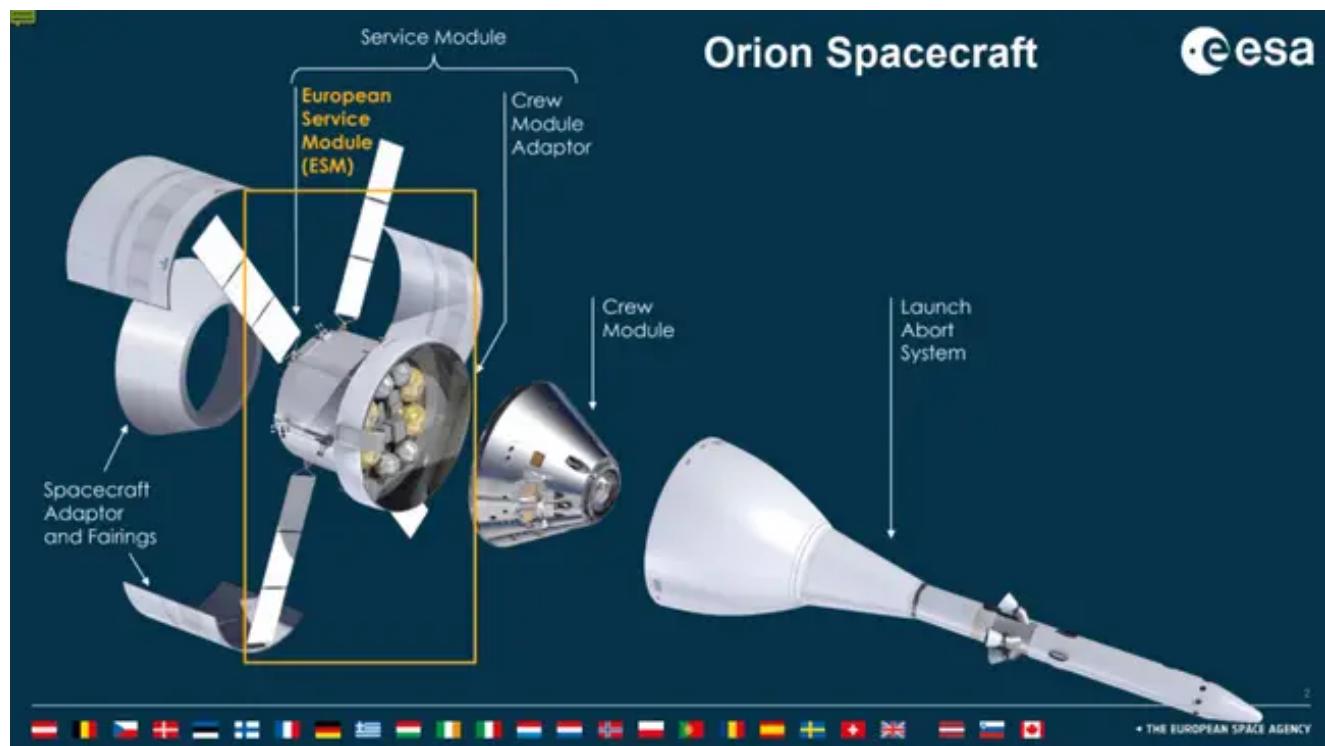


Schéma du vaisseau spatial Orion qui sera utilisé pour les missions habitées du programme Artemis. Le module de service du vaisseau est fourni par l'Agence spatiale européenne. - @ESA

A cette première mission doit succéder Artemis II, prévu au printemps 2024. Avec des astronautes à bord cette fois-ci, mais sans alunissage encore. La mission consistera « seulement » à amener un équipage d'astronautes américains et canadiens jusqu'à l'orbite lunaire avant de revenir sur Terre. Il faudra donc attendre Artemis III pour voir de nouveau des astronautes fouler le sol lunaire. Une femme et une personne de couleur, prévoit la Nasa. La date, elle, reste floue. Début mars, Paul Martin, inspecteur général de la Nasa, évoquait 2026 au mieux ([https://twitter.com/jeff\\_foust/status/1498698748867887111](https://twitter.com/jeff_foust/status/1498698748867887111)). Quoi qu'il en soit,

Artemis ne vise pas seulement à fouler de nouveau la Lune. L'idée est aussi d'installer, en orbite lunaire, la station spatiale **Gateway** ([https://fr.wikipedia.org/wiki/Lunar\\_Gateway](https://fr.wikipedia.org/wiki/Lunar_Gateway)). Elle permettra d'enchaîner les missions sur la Lune et servira de base avancée sur la route vers Mars. Pour l'acheminer et l'assembler, il faudra donc dédier de nouvelles missions Artemis.

### « Le seul programme qui n'est pas remis en question par la situation actuelle »

De quoi donner du travail à long terme à l'ESA. Une bouffée d'air dans le contexte de tensions extrêmes avec la Russie, qui n'épargne pas le domaine spatial, (<https://www.20minutes.fr/planete/3245327-20220304-guerre-ukraine-faut-inquieter-représailles-russes-domaine-spatial>) jusqu'à occasionner un nouveau report de la mission européenne ExoMars2020 (<https://www.20minutes.fr/monde/3254915-20220317-guerre-ukraine-mission-exomars-suspendue-suite-arret-cooperation-russie-annonce-esa>)? « Artemis est le seul programme qui n'est pas remis en question ou chamboulé », estime ainsi Didier Schmitt, coordinateur de l'exploration humaine et robotique à l'ESA. L'agence européenne a déjà été missionnée pour fournir six modules de service pour les six premières missions prévues. « Un contrat dont la valeur approche 2 milliards d'euros », précisent Philippe Deloo et Didier Schmitt. Et des discussions sont en cours pour la production de trois autres, pour Artemis 6 à 9. »

Surtout, la contribution européenne à Artemis ne se limite pas aux ESM. L'ESA fournit aussi plusieurs modules Gateway, notamment « I-Hab »

([https://www.esa.int/ESA\\_Multimedia/Images/2021/01/I-Hab\\_for\\_Gateway](https://www.esa.int/ESA_Multimedia/Images/2021/01/I-Hab_for_Gateway)), le principal module d'habitation de la future station. Mais aussi « Esprit »

([https://www.esa.int/Space\\_in\\_Member\\_States/France/Un\\_module\\_europeen\\_de\\_la\\_Station\\_lunaire\\_Gateway\\_sera\\_construit\\_en\\_France](https://www.esa.int/Space_in_Member_States/France/Un_module_europeen_de_la_Station_lunaire_Gateway_sera_construit_en_France)). Ce deuxième module fournira des communications améliorées, une capacité de ravitaillement en carburant et même une fenêtre pour observer l'Espace \*, décrit l'ESA. Ces modules sont en cours de construction

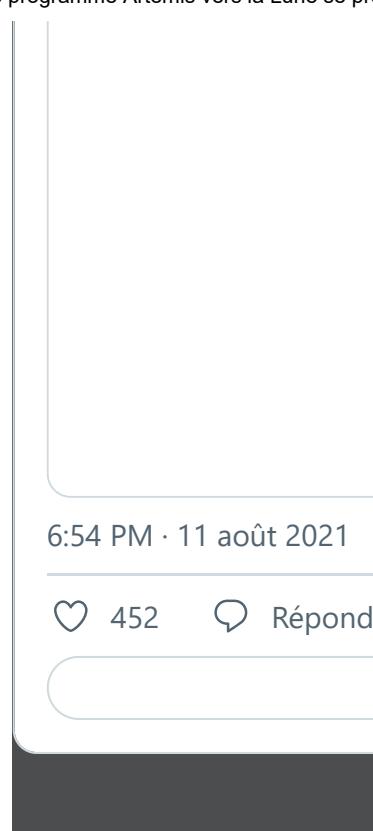
(<https://www.thalesgroup.com/fr/monde/espace/press-release/thales-alenia-space-le-point-decrocher-lune>) par Thales Alenia Space, société conjointe entre le Français Thales et l'Italien Leonardo. Ils doivent être acheminées en 2027, dans le cadre d'Artemis IV pour « I-Hab » et un an plus tard, lors d'Artemis V, pour Esprit.

#### NASA's Gateway

@NASA\_Gateway

Did you know Gate  
@csa\_asc, @ESA, c  
provide contributio  
outpost orbiting th

Learn more: [nasa.c](http://nasa.c)



## Déjà trois tickets pour Gateway pour les astronautes européens

Cerise sur le gâteau, ces collaborations américano-européennes permettent à l'ESA de négocier des places sur les vols Artemis pour ses astronautes. Elle [a déjà obtenu trois vols à bord de Gateway](https://www.futura-sciences.com/sciences/actualites/exploration-lunaire-humain-lune-plusieurs-annees-separeront-deux-premieres-missions-habitees-artemis-96283/) (<https://www.futura-sciences.com/sciences/actualites/exploration-lunaire-humain-lune-plusieurs-annees-separeront-deux-premieres-missions-habitees-artemis-96283/>) et ne désespère pas de décrocher plus, notamment en échange de collaborations supplémentaires dans le cadre d'Artemis. Jusqu'à espérer qu'un Européen pose un jour un pied sur la Lune ? « Des négociations sont en cours », dit Didier Schmitt.

SCIENCES

Espace : Le retour des Américains sur la Lune repoussé « au plus tôt » à 2025

MONDE

Donald Trump exige un retour sur la Lune pour 2024

\* Similaire à l'observatoire Cupola ([https://www.maxisciences.com/iss/iss-les-premieres-images-prises-depuis-l-observatoire-cupola\\_art5936.html](https://www.maxisciences.com/iss/iss-les-premieres-images-prises-depuis-l-observatoire-cupola_art5936.html)) sur la Station spatiale internationale

À  
**LIRE** Recommandé par **Outbrain** (<https://www.outbrain.com/what-is/default/fr>)  
**AUSSI**



**Essonne : C'est voté, les panneaux...**

Mes Aides Energie



**Savez-vous combien coûte un...**

Portaildecompa...



**OMEN by HP 40L GT21-0460nf -...**

Le PC gamer OMEN 40L d...

HP France



**OMEN by HP 25L GT14-0010nf -...**

Il est temps de briller avec le ...

HP France

**Draveil: Liquidation de voitures...**

Liquidation de v...

**Envie de passer à l'hybride E8...**

ford.fr



**Petit rouleur ? Bénéficiez d'une...**

GMF

**Comment trouver un vol pas cher ?**

Liligo

**Draveil : Vos panneaux solaires...**

Primes Eco - Le g...



**Tensions à Taïwan : Taipei sort...**

**Guerre en Ukraine : Le régiment...**

**Val-de-Marne : Une jeune femme de 1...**



**Draveil: Cette aide auditive fai...**

**Les cybermenaces**

**Lidl frappe un grand coup avec l...**

Bonne Audition

**augmentent...**

Bitdefender

Les meilleures  
promos sont à...

Le Catalogue Lidl



Sponsorié



Sponsorié

**Que signifie  
pour vous la  
joie ou...****À Singapour,  
les  
condamnés...**

Leica Camera - D...

**Draveil:  
Liquidation  
des...**

Ordinateurs Port...



Sponsorié



Sponsorié



Sponsorié

**Grâce aux  
pneus  
MICHELIN,...**

MICHELIN

**Draveil:  
Liquidation  
des vélos...**

Vélos électrique...

**Les moyens  
les plus  
simples de ...**

Humidité Ascens...

**La « Reine  
du Pacifique  
» attaque...****Un nouveau  
virus aurait  
été...****Marseille : Un  
homme qui  
photographi...**

Sponsorié

**Rappel:  
derniers jours  
pour...**

usagco.com

**Comment  
favoriser la  
repousse e...**

Dr. Pierre Ricaud

**Envie d'un  
break ?  
Offres...**

Thalasseo - Lea...



Sponsorié



Sponsorié



Sponsorié

**Vivez votre  
retraite en****Draveil: Ces  
canapés****Les  
ordinateurs**

**toute libert... invendus... portables...**

Ovelia

Canapés | Liens ... Ordinateur | Lie...



