

Explosion de Starship : et si la fusée de SpaceX était « la plus dangereuse jamais construite » ?

Le véhicule de l'entreprise d'Elon Musk, qui a explosé ce jeudi après un décollage inédit, laisse certains experts sceptiques. Quand il ne les inquiète pas.


Sta
peu


Par Gaël Lombart

Le 20 avril 2023 à 18h01, modifié le 20 avril 2023 à 19h49

« Ne jamais confondre essai et échec. » C'est la leçon partagée sur Twitter par Thomas Pesquet, jeudi, après l'explosion en vol de [la plus puissante fusée du monde, Starship](#), quatre minutes après son décollage de Boca Chica, au Texas (États-

Unis). Le monumental engin de la compagnie SpaceX, 120 m de haut, semblait avoir bien amorcé [son premier vol test](#), atteignant 33 km d'altitude et une vitesse de plus de 2000 km/h, même si quelques-uns de ses 33 moteurs ne se sont jamais allumés. Mais c'est surtout une étape clé, la séparation des étages, qui ne s'est jamais produite.


Thomas Pesquet 
@Thom_astro · [Suivre](#) 

 Never mistake trial for failure. As you say in [#BocaChica](#), "it's not an explosion, it's just rapid unscheduled disassembly." Congrats 
[@SpaceX](#) on this [#Starship](#) launch! [#SpaceX](#)

[Regarder sur Twitter](#)

4:08 PM · 20 avr. 2023 



[Lire la conversation complète sur Twitter](#)

 7,3 k  Répondre  Copier le lien


[Lire 135 réponses](#)




« Starship a connu un désassemblage rapide et imprévu avant la séparation des étages », a annoncé SpaceX sur Twitter dans un bel euphémisme. Le fondateur de la compagnie, Elon Musk, a félicité ses équipes et publié avec fierté des images du décollage : « J'ai appris beaucoup pour le prochain lancement de test dans quelques mois. » Un élément qui revient à chaque

essai du véhicule : les données recueillies permettront de faire mieux la fois suivante.

Elon Musk 
@elonmusk · [Suivre](#) 

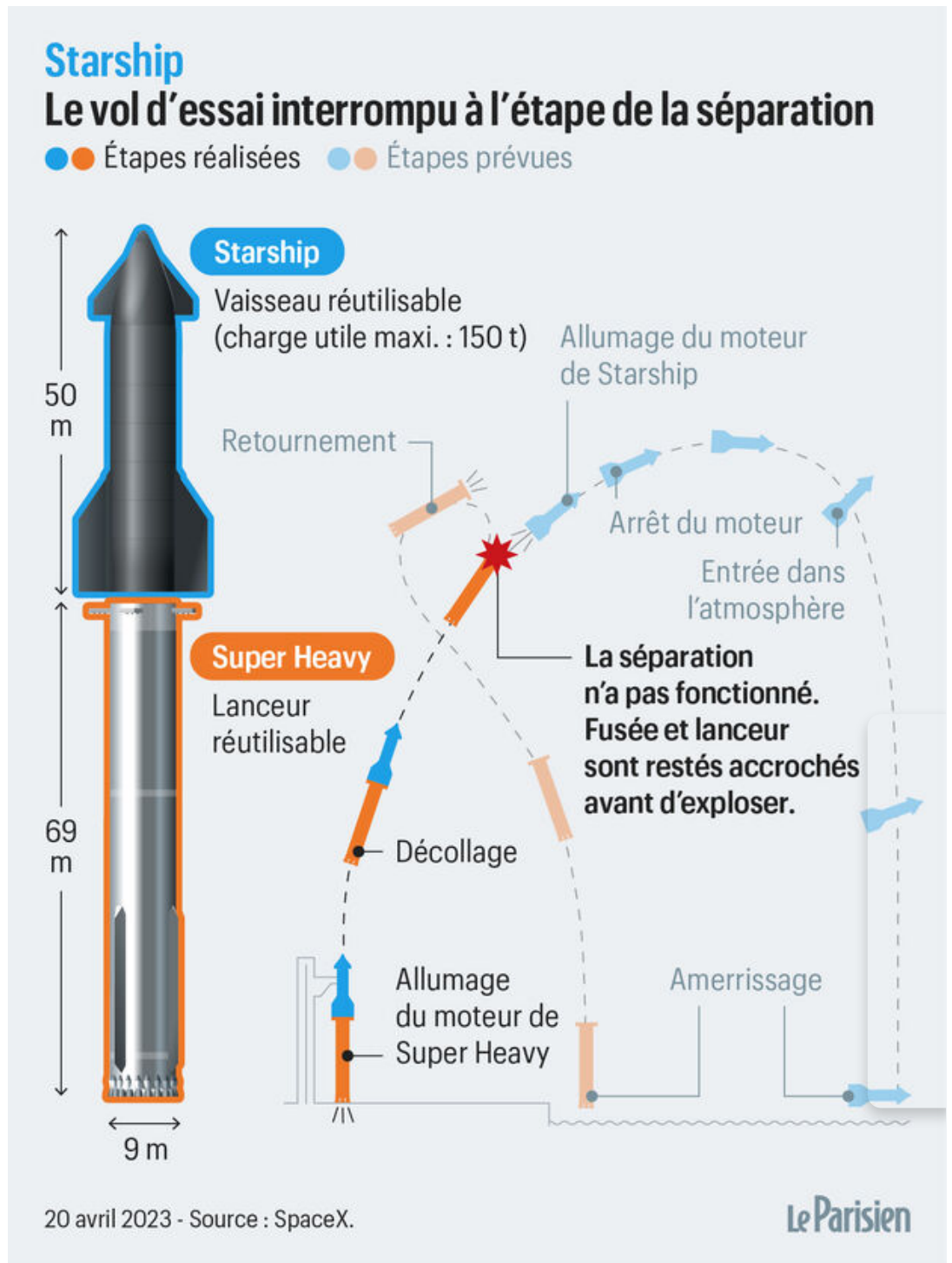
[Regarder sur Twitter](#)

4:09 PM · 20 avr. 2023 

 **841 k**  **Répondre**  **Copier le lien**

[Lire 40,4 k réponses](#)

Aboutissement d'une série de tests suborbitaux et au sol, l'événement est la première démonstration du bijou de SpaceX dans sa configuration complète, avec le lanceur Super Heavy pour propulser le vaisseau. Dans un futur relativement éloigné, cet attelage serait voué à transporter des humains d'un continent à l'autre, et sur Mars.



Or, un flou réside sur les conditions de sécurité des équipages. « Ce n'était pas l'objectif de ce vol. Mais à terme, je ne sais pas comment ils sauvent les gens en cas de problème. On ne connaît pas la configuration des versions habitées. Il n'y a rien de visible », reconnaît Philippe Coué, spécialiste des vols spatiaux, auteur du livre « Le Vol spatial habité, un choix structurant pour l'Europe » (Éditions Skysshelf.eu).

« Si quelque chose tourne mal, il n'y a pas d'issue »

Starship n'a pas les mêmes contraintes qu'Ariane ou l'Américaine SLS : hormis pour sa version lunaire, la fusée n'est pas soumise aux exigences des agences spatiales. « Depuis la fin des navettes, la Nasa a dans son cahier des charges des systèmes de secours pour les vaisseaux certifiés, explique Vincent Heidelberg, [vulgarisateur](#) et médiateur scientifique, qui décortique le projet depuis des années. Les astronautes des agences publiques ne veulent plus sans ce type de système. Il faut des parachutes, une éjection de la capsule en cas de problème au décollage. Elon Musk n'en a pas prévu. »

Newsletter Matière grise

Chaque semaine, un concentré de l'actualité scientifique concocté par Le Parisien.



[S'inscrire à la newsletter](#)

[Toutes les newsletters](#)

Interrogé en février 2022, le multimilliardaire a affirmé, de manière confuse, « penser que quelque chose qui aurait du sens » est que le vaisseau abritant les astronautes « décolle du lanceur même si le lanceur a un échec au niveau du pas de tir ». « Si je comprends bien, le plan est que les vols habités sur Starship utilisent une version améliorée de l'étage supérieur avec neuf moteurs au lieu de six. Cette version serait capable d'avoir son propre système d'abandon, dans le sens où elle pourrait s'échapper d'un lanceur qui explose sur le pas de tir, décrypte Jonathan McDowell, astrophysicien pour Harvard et l'Institut Smithsonian, aux États-Unis. Mais bien sûr, si quelque chose tourne mal avec le vaisseau lui-même, il n'y a pas d'issue. Ce n'est pas pire que la navette spatiale, mais ce n'est toujours pas génial. »



Au moment de l'explosion de Starship, le 20 avril 2023. REUTERS/Joe Skipper

« Jusqu'ici, on a eu trois fusées habitées dangereuses, explique Vincent Heidelberg. Celle de Youri Gagarine, mais aussi la navette spatiale Challenger, qui n'avait pas de système de secours au décollage, et la navette Columbia, qui ont subi des catastrophes mortelles respectivement en 1986 et en 2003. La fusée d'Elon Musk, si elle emmène plus de sept astronautes (*le nombre de victimes de chacune des navettes*), sera la plus dangereuse jamais construite. » L'ambition de Starship, clairement exposée sur le site Internet de SpaceX, est d'accueillir jusqu'à une centaine de personnes.

Des missions habitées annoncées pour bientôt

« La navette spatiale pouvait planer, insiste Vincent Heidelberg. Le Starship ne peut pas planer, il n'a pas de portance réelle. S'il y a un problème au décollage et qu'il n'atteint pas l'orbite, c'est foutu. Il n'y a pas de moyen de survie. » Les questions sont d'autant plus pressantes que SpaceX prévoyait, à l'origine, d'embarquer une dizaine de personnes dans Starship dès cette année pour un voyage

autour de la Lune dans le cadre d'une mission spectaculaire, baptisée DearMoon Project.

Si la composition de l'équipage a été donnée en décembre dernier, l'échéance paraît de moins en moins tenable. Nul ne sait, pour l'heure, à quoi ressemblera l'habitable dans lequel l'équipage prendra place. « On est un peu inquiet dans la communauté du spatial. Tous les experts disent que si DearMoon part, il y a de gros risques pour les passagers », se désole Vincent Heidelberg. « Selon mes sources, Starship devrait effectuer une centaine de vols avant que des humains ne volent dessus », tempère Mario Billiani, scientifique amateur qui rassemble dans [un calendrier](#) les dates de lancement du monde entier.

À lire aussi «C'est phénoménal» : pourquoi Starship, la fusée pour Mars d'Elon Musk, fascine autant

Mais il est un projet qui ne pourra attendre indéfiniment : la version lunaire de Starship, le HLS (Human Landing System), qui devrait théoriquement être opérationnel dès 2025 pour l'équipage de [la mission Artémis III](#). Cette fois-ci, pas de problème de sécurité lié au premier étage : aucun lanceur de SpaceX n'est impliqué dans le transport humain. Seul le vaisseau Starship doit faire la navette entre le sol lunaire et l'orbite du satellite de la Terre. « Le Starship doit assurer l'atterrissage sans crash et remonter. Il y aura des moteurs au sommet des véhicules et le freinage se fera de cette manière. Pour autant, SpaceX n'a pas communiqué sur l'aspect sécurité. On ne sait pas quelle est la procédure en mode dégradé », lâche Philippe Coué.

Étonnamment, ces préoccupations feraient peu débat aux États-Unis : « Je n'ai pas encore entendu beaucoup de discussions sur les problèmes de sécurité pour les passagers du vaisseau, affirme Jonathan McDowell. Jusqu'à présent, les gens se concentraient davantage sur le risque pour les

spectateurs si Starship échouait au lancement. » En mai dernier, le comité consultatif indépendant sur la sécurité de la Nasa a, de son côté, exprimé ses inquiétudes quant aux risques que de futurs décollages de Starship depuis Cap Canaveral, en Floride, feraient peser sur les installations adjacentes, en particulier les autres pas de tirs.

Faire sauter le pas de tir était d'ailleurs, de son propre aveu, la pire crainte d'Elon Musk concernant le vol test réalisé ce jeudi. Une communication habile, qui permet à SpaceX de faire passer une grosse explosion en vol pour une petite victoire...



10

Dans la rubrique **Sciences**

[Fusée Starship : le pas de tir texan de SpaceX fortement endommagé par le lancement](#)

[SpaceX : la fusée Starship a explosé peu après son premier décollage](#)

[Neuromodulation, IA et arbres dopés : voici les 10 innovations lauréates du Netexplo Forum](#)

Innovation



VOIR LES COMMENTAIRES

Sciences



Fusée Starship : le pas de tir texan de SpaceX fortement endommagé par le lancement



Le Parisien

Journal

Se connecter

S'abonner



SpaceX : l

Ville, code postal...

75 · Paris

91 · Essonne

92 · Hauts-de-Seine

93 · Seine-Saint-Denis

94 · Val-de-Marne

95 · Val-d'Oise

77 · Seine-et-Marne

78 · Yvelines

60 · Oise

Toutes les actualités locales



collage



Flash dans le ciel de Kiev : pourquoi la chute d'un météore est « l'hypothèse la plus probable »



Le Centre national d'études spatiales de Toulouse se dévoile enfin au public

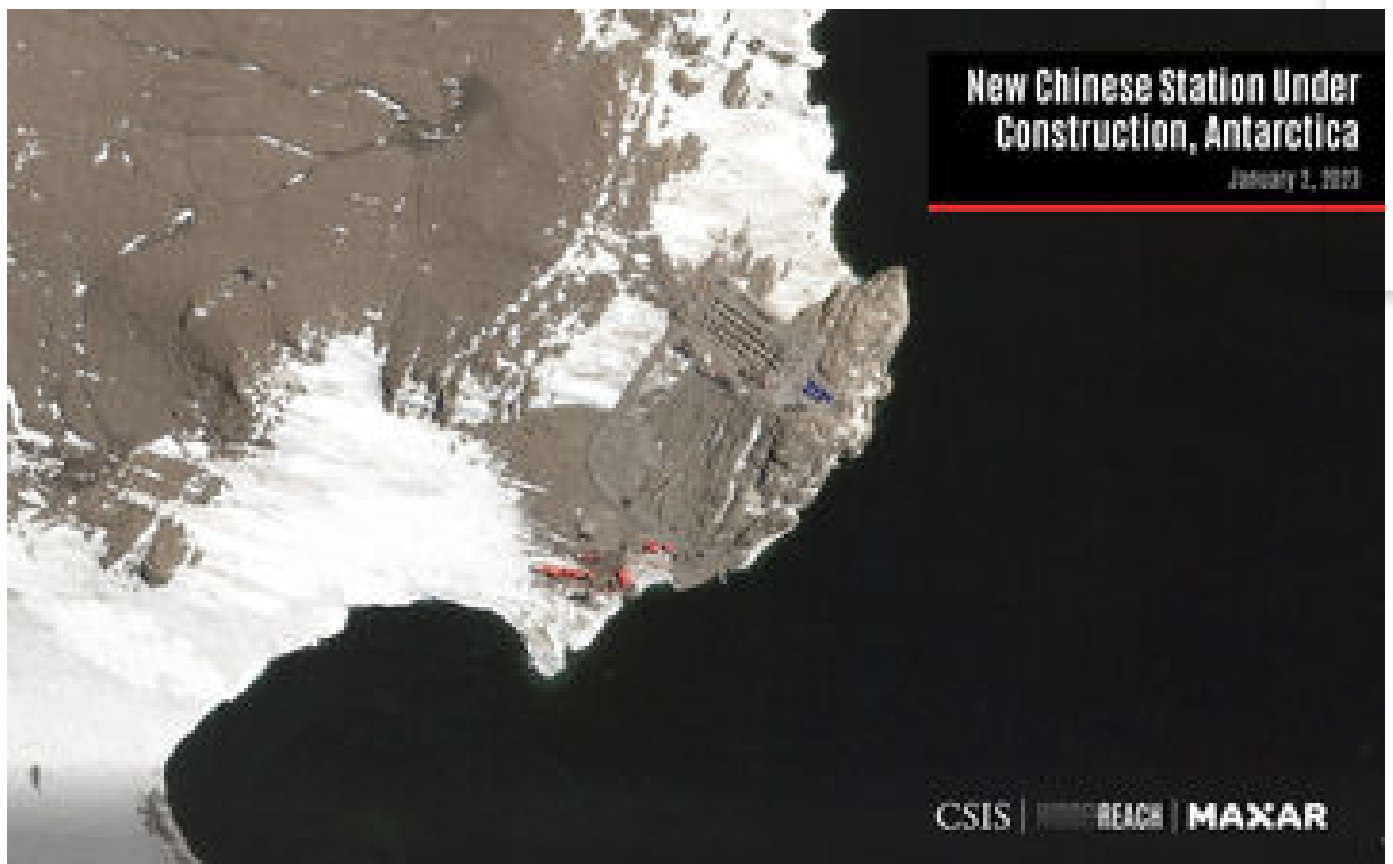
meanddale



Les images spectaculaires d'une éclipse solaire totale en Australie



« On progresse en se trompant » : en Essonne, Hugo Duminil-Copin fait aimer les maths aux ados



Antarctique : la Chine construit une cinquième station



Astronomie : une « quasi-lune » d'une vingtaine de mètres de diamètre découverte autour de la Terre